BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Dierbach, Johann Heinrich

Die neuesten Entdeckungen in der Materia Medica für praktische Aerzte geordnet

Heidelberg [u.a.] 1843

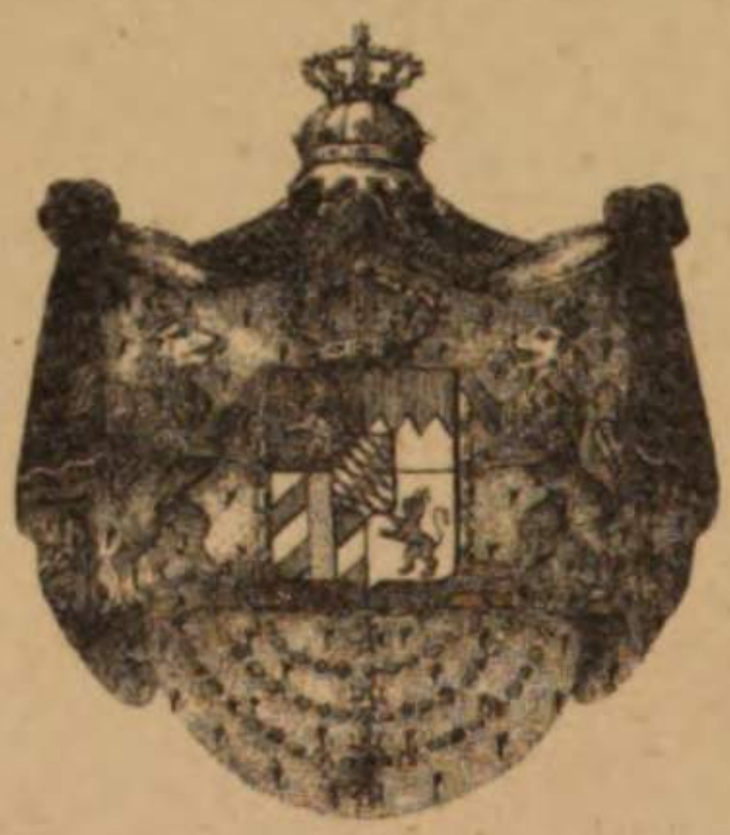
M.med. 237 pm-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10286224-0

M. med.
237
pm

Diesbach's
Inaugural
Dissertation
in der
Materia medica
2.
ist
E. H. M.

M. med.
237

Mat. med.
23 / pm
(2
Dierbach



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

M. med. 237 pm-2

<36617870370011

<36617870370011

Bayer. Staatsbibliothek

Die

Neuesten Entdeckungen

in der

MATERIA MEDICA.

Für praktische Aerzte geordnet

von

Dr. Johann Heinrich Dierbach,

ausserordentlichem Professor der Medicin zu Heidelberg, mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

ZWEITER BAND.

HEIDELBERG UND LEIPZIG.

DRUCK UND VERLAG VON KARL GROOS.

1843.

435. D.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorwort.

Länger als ich vermuthen konnte, ja ein ganzes Lustrum ist vorüber gegangen, bis es mir vergönnt war, den zweiten Band dieser neuen Entdeckungen folgen zu lassen; ein Umstand, der manche Abänderungen in dem früheren Plane erheischte, obgleich er der Hauptsache nach derselbe blieb, indem auch der vorliegende Band ein für sich bestehendes Ganze ausmacht, und dem Bedürfnisse der Gegenwart angemessen, vorzugsweise die kürzlich bekannt gewordenen Arzneien, Droguen und zum medicinischen Gebrauche bestimmten neuen chemischen Präparate enthält, zugleich aber auch über die neueren Erfahrungen mancher älterer Medicamente (wie der officinellen Solaneen u. s. w.) Auskunft gibt, wie dies bereits auch in der ersten Ausgabe geschah. Seit der Erscheinung dieser letzteren im Jahre 1828 häufte sich aber das zu bearbeitende Material in solcher Masse, dass auch der vorliegende zweite Band bei weitem nicht ausreichte, um alles das, was der Mittheilung werth schien, aufnehmen zu können. Es wird demnach ein dritter und hoffentlich letzter Band folgen, mit dessen Beendigung ein allgemeiner Ueberblick über die Leistungen der jüngsten Zeit im Umfange der Arzneimittellehre möglich werden dürfte.

Da gegenwärtig sehr heftig und energisch wirkende Mittel besonders beliebt sind, und es bei deren Anwendung gar sehr auf die genaue Kenntniss der

Dosis ankommt, so dürften die nachstehenden Notizen über die jetzt in Frankreich, England und Italien gebräuchlichen Medicinalgewichte manchen Aerzten angenehm sein.

A. Französisches Medicinalgewicht.

Nur allein das sogenannte Decimalgewicht ist gegenwärtig in Frankreich gebräuchlich, und es darf einer gesetzlichen Anordnung gemäss seit einigen Jahren auch bei der Verordnung der Arzneimittel kein anderes mehr angewendet werden. Die Basis des Decimalgewichtes ist der *Gramme*, das Gewicht eines Kubik-Centimeters destillirtes Wasser, betrachtet in seinem Maximum von Densität und Reinheit.

Zehn Grammen machen einen *Decagramme.*
Hundert Grammen machen ein *Hectogramme.*
Tausend Grammen machen ein *Kilogramme.*

Ein *Kilogramme* ist das Gewicht eines Kubik-Decimètre destillirtes Wasser in seiner grössten Densität und Reinheit.

Die Unterabtheilungen des Gramme werden folgendermasen bestimmt:

Ein Gramme bildet zehn *Décigrammen.*
— — — hundert *Centigrammen.*
— — — tausend *Milligrammen.*

Demnach repräsentirt ein Kilogramme zehn Hectogrammen
oder hundert Centigrammen
oder tausend Grammen
oder zehntausend Décigrammen
oder hunderttausend Centigrammen
oder eine Million Milligrammen.

Vor allen Dingen ist nun das Verhältniss dieses Decimalgewichtes zu dem früheren französischen Medicinalgewichte zu bestimmen, und zwar zuvörderst nach exacter und rigoroser Berechnung, sodann in der Art, wie dieses Verhältniss bei dem täglichen Ge-

brauche auf Recepten in medicinischen Zeitschriften, Büchern u. s. w. genommen wird, und wie es auch in der neuen Edition des Codex oder Pharmacopée française und in der siebenten Auflage von Richard's Formulaire de poche befolgt wurde.

Man erinnere sich, dass das alte französische Apothekerpfund getheilt wurde in 16 Unzen, die Unze in 8 Drachmen, die Drachme in 3 Scrupel, der Scrupel in 24 Gran.

Das alte Pfund enthielt also 9216 Gran.
Die Unze . . . . 576 —
Die Drachme . . . . 72 —

I. *Verhältniss des Decimalgewichts zum alten.*

Gramme.	Pfunde.	Unzen.	Drachmen.	Gran.
1	0	0	0	19
2	0	0	0	38
3	0	0	0	56
4	0	0	1	3
5	0	0	1	22
10	0	0	2	44
20	0	0	5	17
30	0	0	7	61
40	0	1	2	33
50	0	1	5	5
100	0	3	2	11
200	0	6	4	21
300	0	9	6	32
400	0	13	0	43
500	1	0	2	53
1000 (1 Kilogr.)	2	0	5	35

Ein Kilogramm ist also gleich 2 Pfund 5 Drachmen und 35 Gran, oder 18,827 $^{15}/_{100}$ Gran.

II. *Verhältniss des alten Gewichts zum Decimalgewicht.*

Der Gran ist gleich 5 Centigr. und 3 Milligrammes oder 53 Milligr.	(0,053)
Zehn Gran machen 53 Centigr. oder 5 Décigr. und 3 Centigr.	(0,53)
Zwanzig Gran 1 Gramme 6 Centigr.	(1,06)
Dreissig Gran 1 Gramm. 59 Centigr.	(1,59)
Vierzig Gran 2 Gramm. 12 Centigr.	(2,12)
Fünfzig Gran 2 Gramm. 66 Centigr.	(2,66)
Ein Scrupel 1 Gramm. 27 Centigr.	(1,27)
Zwei Scrupel 2 Gramm. 54 Centigr.	(2,54)
Drei Scrupel oder eine Drachme 3 Gramm. 82 Centigr.	(3,82)
Zwei Drachmen 7 Gramm. 65 Centigr.	(7,65)
Drei Drachmen 11 Gramm. 47 Centigr.	(11,47)
Vier Drachmen oder ½ Unze 15 Gramm. 30 Centigr.	(15,30)
Eine Unze 30 Gramm. 59 Centigr.	(30,59)
Zwei Unzen 61 Gramm. 19 Centigr.	(61,19)
Drei Unzen 91 Gramm. 78 Centigr.	(91,78)
Vier Unzen 122 Gramm. 38 Centigr.	(122,38)
Fünf Unzen 152 Gramm. 97 Centigr.	(152,97)
Sechs Unzen 183 Gramm. 56 Centigr.	(183,56)
Acht Unzen 244 Gramm. 75 Centigr.	(244,75)
Zehn Unzen 305 Gramm. 94 Centigr.	(305,94)
Zwölf Unzen 367 Gramm. 14 Centigr.	(367,14)
Sechszehn Unzen oder ein Pfund 489 Gr. 51 Centigr.	(489,51)
Zwei Pfund 979 Grammes	(0 Kil. 979)
Vier Pfund 1 Kilogr. 958 Gramm.	(1,958)
Zehn Pfund 4 Kilogr. 895 Gramm.	(4,895)

Aus der vorstehenden Tabelle ist ersichtlich, dass das alte Gewicht bei dem Gebrauche des Decimalgewichts nicht in runden Zahlen ausgedrückt werden kann. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, kam man allgemein überein, im gemeinen Gebrauche von der mathematischen Strenge abzugehen, und die alten Gewichte durch runde approximative Zahlen anzudeuten. Die nachfolgende Tabelle zeigt, wie dieses in dem französischen Codex und in RICHARD's Formulaire geschah.

III. *Approximativer Werth beider Gewichte.*

1 Gran gleich zu nehmen mit 5 Centigr. (0,05).
1/2 Gran 2 Centigr. 5 Milligr. (0,025).
1/4 Gran 12 Milligramm. (0,012).
1/5 Gran 1 Centigramm. (0,01).
1/8 Gran 6 Milligrammes (0,006).
1/16 Gran 3 Milligrammes (0,003).
2 Gran 1 Décigr. (0,1).
10 Gran 5 Décigr. (0,5).
1 Scrupel 1 Gramm. 3 Décigr. (1,3).
½ Drachme 2 Grammen.
1 Drachme 4 Grammen.
2 Drachmen 8 Grammen.
½ Unze oder 4 Drachmen 16 Grammen.
1 Unze 32 Grammen.
1½ Unzen 48 Grammen.
2 Unzen 64 Grammen.
3 Unzen 96 Grammen.
4 Unzen 125 Grammen.
1/2 Pfund oder 8 Unzen 250 Grammen.
1 Pfund 500 Grammen.
2 Pfund 1000 Grammen oder 1 Kilogramm.

Einige nähere Bestimmungen hinsichtlich des Verhältnisses beider Gewichte hat Doctor F. Fox in der dritten Auflage seines Formulaire des Médecins praticiens gegeben, die aber für deutsche Aerzte von geringerem Interesse sind. Zum Vergleiche mag hier noch ein Auszug aus dem *Tableau de Reduction* eine Stelle finden, welches P. L. Cottereau in sein Formulaire général (Paris 1840) aufnahm.

Reductionstabelle.

Altes Gewicht.	Neues Gewicht.
1/50 Gran.	1 Milligramme.
1/25 —	2 Milligrammen.
1/12 —	4 —
1/10 —	5 —
1/7 —	7 —
1/6 —	8 —
20 Gran.	1 Gramme.

In mehreren Punkten weicht COTTEREAU von RICHARD ab, doch dürfte man der Anordnung des letzteren den Vorzug geben, so berechnet COTTEREAU 4 Drachmen zu 15 Grammen, die Unze zu 30 Grammen u. s. w., woraus man wenigstens sieht, dass auf volle Gleichförmigkeit hinsichtlich des Gewichtes auch in den neuesten Schriften französischer Aerzte keineswegs zu zählen ist.

Das Verhältniss der alten Flüssigkeitsmaase zu den neuen jetzt gebräuchlichen bestimmte COTTEREAU in den nachstehenden Tabellen folgendermasen:

Altes Maas.				Neues Maas.		
				Lit.	Décil.	Centil.
1 Poisson	ist gleich	125	Grammes oder	0	1	2
1 Demi Setier	—	250	— —	0	2	5
1 Chopine	—	500	— —	0	5	0
1 Pinte	—	1000	— —	1	0	0

Neues Maas.		Altes Maas.			
		Pfund.	Unze.	Drachme.	Gran.
1 Centilitre oder 10 Grammen	machen	0	0	2	36
1 Décilitre oder 100 Grammen	—	0	3	1	0
1 Litre oder 1000 Grammen	—	2	0	3	36

Zuletzt wird noch die Bemerkung nöthig, dass das neue französische Gewicht zu dem Nürnberger in Deutschland noch vielfältig benutzten Apothekergewichte sich folgendermasen verhält:

1 *Kilogramm* 2 Pfund 9 Unzen 4 Drachmen $^{15}/_{97}$ Gran.
1 *Hectogramm* 3 Unzen 2 Drachmen 2 Scrupel $^{9}/_{60}$ Gran.
1 *Decagramm* 2 Drachmen 2 Scrupel $^{1}/_{96}$ Gran.
1 *Gramm* $16^{1}/_{10}$ Gran.
1 *Décigramm* $1^{1}/_{61}$ Gran.

B. Brittisches Medicinalgewicht.

Die *Londner Pharmakopoe* erinnert, dass in England zweierlei Gewichte im Gebrauche sind, wovon das eine für Gold und Silber, das andere zum Wiegen fast aller übrigen Waaren benutzt wird; in der Medicin benutzt man das erste, welches auch *Troy Weight* heisst, und folgendermasen eingetheilt ist:

Das Pfund hat zwölf Unzen.
Die Unze acht Drachmen.
Die Drachme drei Scrupel.
Der Scrupel zwanzig Gran.

Die Flüssigkeitsmaase sind auf nachstehende Weise geordnet:

Ein Congius hat acht Octarios.
Ein Octarius zwanzig Unzen (Fluiduncias).
Eine Unze acht Drachmen (Fluidrachmas).
Eine Drachme sechszig Minima.

Die *Edinburger Pharmakopoe* drückt dieselbe Sache folgendermasen aus:

Ein Gran.
Ein Scrupel hat zwanzig Gran.
Eine Drachme drei Scrupel oder sechszig Gran.
Eine Unze acht Drachmen oder 480 Gran.
Ein Pfund zwölf Unzen oder 5760 Gran.

Die Flüssigkeitsmaase sind auf nachstehende Weise geordnet:

Ein Minim.
Eine Fluidrachme 60 Minims.
Eine Fluidunze 8 Drachmen oder 480 Minims.
Eine Pinte 20 Unzen oder 9600 Minims.
Eine Gallone 8 Pinten oder 76,800 Minims.

Das brittische (und nordamerikanische) Medicinalgewicht verhält sich übrigens zu dem Nürnberger folgendermasen:

Nürnberger Medicinalgewicht.

	Pfund.	Unze.	Drachme.	Scrupel.	Gran.
Ein Pfund . . .	1	0	4	0	$^{7}/_{74}$
Eine Unze		1	0	1	0,64
Eine Drachme			1	0	2,58
Ein Scrupel				1	0,68
Ein Gran					1,04

Man sieht daraus, dass der Unterschied beider Gewichte eben nicht bedeutend ist.

C. *Italienisches Medicinalgewicht.*

Die Turiner Pharmakopoe theilt nachstehende Tabelle mit.

					Gramm.	Milligr.
				Gran	0	053
			Scrupel	20	1	067
		Drachme	3	60	3	202
	Unze	3	24	480	25	614
Pfund	12	96	288	5760	307	0

Turinergewicht. [1])

Nürnberger Medicinalgewicht.

	Pfund.	Unze.	Drachme.	Scrupel.	Gran.
Ein Pfund . . .	—	10	2	1	7,44
Eine Unze			6	2	12,29
Eine Drachme				2	11,54
Ein Scrupel					17,18
Ein Gran					0,86

1) Diese so wie die vorigen Vergleichungen mit dem Nürnberger Gewichte sind aus dem zweiten Bande der Pharmacopoea universalis (Weimar 1840) entlehnt.

Dr. Gio. Paolo Argenziano theilt im dritten Bande seiner Elementi di Farmacologia (Napoli 1840) mehrere das Medicinalgewicht betreffende Notizen mit, woraus folgendes hier eine Stelle finden möge.

Aeltere Benennungen.

Ein Gran — (Grano, o Granello).
Ein Scrupel (Scropolo) hat zwanzig Gran.
Eine Drachme (Dramma) hat sechszig Gran.
Eine Unze (Oncia) hat zehn Drachmen oder 600 Gran.
Ein Pfund (Libbra) hat zwölf Unzen oder 7200 Gran.

Vergleichung des neuen Gewichts mit dem von Toscana.

Ein Kilogramm (Chilogrammo) ist gleich 2 Pfund 11 Unzen und 8 Scrupel.

Ein halbes Kilogramm (Mezzo Chilogrammo) ein Pfund fünf Unzen sechszehn Scrupel.

Ein Gramm — $20^{1}/_{3}$ Gran.
Ein halb Gramm — $10^{1}/_{6}$ Gran.
Zwei Grammen — 1 Scrupel und 16 Gran.
Vier Grammen — 3 Scrupel und 9 Gran.
Zwei und dreissig Grammen — 27 Scrupel.
Ein Decigramm — 2 Gran.
Ein halb Decigramm — 1 Gran.

Vergleichung mit dem französischen Gewichte.

Ein Kilogramm ist gleich zwei Pfunden.
Ein halb Kilogramm — ein Pfund.
Ein Gramm — 18 Gran.
Ein halb Gramm — 9 Gran.
Zwei Grammen — ein halb Grosso.
Vier Grammen — ein Grosso.
Zwei und dreissig Grammen — eine Unze.
Ein Decigramm — zwei Gran.

Uebersicht des Inhalts.

Neueste Literatur der Arzneimittellehre und ihrer einzelnen Zweige.

ERSTER ABSCHNITT.

Pflanzen oder Droguen, die in neueren Zeiten empfohlen worden sind, und von Gewächsen abstammen, die in Deutschland einheimisch sind, oder häufig cultivirt werden.

A. Gewächse aus der Gruppe der Amygdaleen. (Blausäure liefernde Vegetabilien.)

§. 1. *Flores et Folia Acaciarum seu Acaciae germanicae.* Blnmen und Blätter des gemeinen Schlehendorns oder Schwarzdorns. p. 45.

§. 2. *Flores, Folia et Cortex Padi.* Blumen, Blätter und Rinde des gemeinen Traubenkirschenbaums. p. 47.

§. 3. *Cortex Pruni virginianae.* Rinde der virginischen Traubenkirsche. p. 52.

§. 4. *Nuclei seu Semina Cerasorum silvestrium.* Kerne oder Samen der Waldkirschen. p. 55.

§. 5. *Folia Lauro-Cerasi.* Kirschlorbeerblätter. p. 58.

§. 6. *Amygdalae amarae.* Bittre Mandeln. p. 65.

§. 7. *Folia, Flores et Nuclei Persicorum.* Pfirsichblätter, Blumen und Kerne. p. 75.

§. 8. Neue Erfahrungen über blausäurehaltige destillirte Wasser. p. 80.

§. 9. Neue Erfahrungen über die medicinische Blausäure. p. 82.

§. 10. Neuere Surrogate der Blausäure. *Aether hydrocyanicus, Kalium cyanogenatum, Kalium Ferro-cyanogenatum.* p. 106.

B. Gewächse aus der Gruppe der Rosaceae, Unbelliferae, Compositae u. s. w., ausgezeichnet durch diaphoretische oder diuretische Wirkungen.

§. 11. *Spiraea Ulmaria.* Geisbart oder Wiesenkönigin. p. 110.

§. 12. *Rosae pomiferae Semina.* Samen der Apfelrose. p. 112.

§. 13. *Herba Agrimoniae.* Odermennig oder Ackermennigkraut. p. 114.
§. 14. *Eryngium campestre.* Brachdistel, Mannstreu. p. 115.
§. 15. *Helichrysum arenarium.* Sand-Goldblume oder gelbes Mottenkraut. p. 116.
§. 16. *Cynara Scolymus.* Gemeine Artischocke. p. 118.
§. 17. *Statice Armeria.* Gemeine Grasnelke. p. 123.
§. 18. *Juncus effusus et conglomerutus.* Flatterbinse und Knäuelbinse. p. 124.
§. 19. *Cynanchum Vincetoxicum.* Gemeiner Hundswürger. p. 126.
Apocynum cannabinum. p. 127.
§. 20. *Spartium scoparium.* Gemeiner Besenginster. p. 130.
Spartium junceum. p. 133.

C. Gewächse aus verschiedenen natürlichen Familien, die in neueren Zeiten theils gegen Cachexien, theils gegen Wechselfieber empfohlen worden sind.

§. 21. *Folia Juglandis regiae.* Blätter des gemeinen Wallnussbaumes. p. 134.
§. 22. *Thalictrum flavum.* Gelbe Wiesenraute. p. 138.
§. 23. *Plantago lanceolata.* Spitzer Wegerich. p. 140.
§. 24. *Geranium robertianum.* Ruprechtskraut. p. 142.
§. 25. *Osmunda regalis.* Königsfarn. p. 144.
§. 26. *Scolopendrium officinarum.* Gemeine Hirschzunge. p. 148.
§. 27. *Aristolochia rotunda.* Runde Osterlucei. p. 150.
§. 28. *Ferula silvatica.* Wald-Steckenkraut. p. 151.
§. 29. *Verbena officinalis.* Gemeines Eisenkraut. p. 152.
§. 30. *Polygonum aviculare.* Gemeiner Knöterig. p. 153.
§. 31. *Rumex Nemolapathum.* Hain-Ampfer. p. 154.

D. Gewächse aus verschiedenen Familien, die besonders in Brustkrankheiten empfohlen worden sind.

§. 32. *Polygala vulgaris.* Gemeine Kreuzblumen. p. 155.
§. 33. *Primula officinalis.* Gemeine Schlüsselblumen. p. 160.
§. 34. *Dahlia variabilis.* Verschiedenfarbige Dahlie. p. 162.

E. Gewächse aus verschiedenen Familien, die besonders bei Krankheiten der Sinneswerkzeuge neuerdings empfohlen wurden.

§. 35. *Euphrasia officinalis.* Gemeiner Augentrost. p. 164.
§. 36. *Mentha aquatica.* Wasserminze oder Bachminze. p. 168.

F. Vegetabilische Mittel, welche theils gegen die Wasserscheu nach dem Biss toller Hunde, theils gegen die Folgen des Bisses giftiger Schlangen empfohlen wurden.

§. 37. *Euphorbia villosa.* Zottige Wolfsmilch. p. 170.
§. 38. *Scrophularia nodosa.* Gemeine Braunwurz. p. 172.

§. 39. *Cynoglossum officinale.* Gemeine Hundszunge. p. 173.
§. 40. *Gentiana cruciata.* Kreuz-Enzian. p. 175.
§. 41. Eigenthümliche zusammengesetzte Mittel, welche als Präservativ der Hydrophobie dienen sollen. p. 175.
§. 42. *Inula squarrosa.* Sparriger Alant. p. 180.

ZWEITER ABSCHNITT.

Exotische, von Gewächsen abstammende Drogen, die theils ganz neu eingeführt wurden, theils früher schon gebräuchlich, aber bereits obsolet waren, und neuerdings wieder empfohlen worden sind.

A. Wurzeln von exotischen Gewächsen.

§. 43. *Radix Acteae s. Christophorianae americanae.* Schwarze Klapperschlangenwurzel, Schwindsuchtswurzel. p. 184.
§. 44. *Radix Mishme Teeta.* Indische Magenwurzel. p. 185.
§. 45. *Radix Lopez seu Lopeziana.* Lopezwurzel. p. 186.
§. 46. *Radix Pareirae bravae.* Officinelle oder gewöhnliche Grieswurz. p. 188.
§. 47. *Radix Nyctaginis.* Wunderblumenwurzel. p. 191.
§. 48. *Radix Monninae.* Monninawurzel. p. 192.
§. 49. *Radix Madaris.* Mudarwurzel. p. 193.
§. 50. *Radix Nannari seu Sarsaparillae indicae.* Nannariwurzel oder indische Sarsaparille. p. 198.
§. 51. *Radix Treba Japan.* Ostindische Flechtenwurzel. p. 199.

B. Rinden von exotischen, meistens in den Tropenländern einheimischen Bäumen.

§. 52. *Cortex Pereiriae.* Pereiriarinde. p. 200.
§. 53. *Cortex Liriodendri.* Tulpenbaumrinde. p. 202.
§. 54. *Cortex Pini maritimae.* Rinde der Strandfichte. p. 203.
§. 55. *Cortex Cedrelae seu Surenae.* Cedrelen- oder Surenenrinde. p. 205.
§. 56. *Cortex Monesiae.* Monesienrinde. p. 207.

C. Stengel, Kräuter, Blätter und Blumen exotischer Gewächse.

§. 57. *Stipites Chirettae.* Chirettenstengel oder ostindischer Enzian. p. 218.
§. 58. *Stipites et Folia Guaco.* Guacostengel und Guacoblätter. p. 220.
§. 59. *Herba Lobeliae inflatae.* Das Kraut oder die Blätter der aufgeblasenen Lobelie oder des indischen Tabaks. p. 223.
§. 60. *Herba Matica.* Matico oder Maticakraut. p. 239.
§. 61. *Folia seu Herba Spilanthes oleracei.* Parakresse. Paraguay-Roux. p. 240.

§. 62. *Folia Agaves.* Blätter der grossen oder Baum-Aloë. p. 242.
§. 63. *Flores Brayerae anthelminticae.* Kwosoblumen oder Blumen der wurmwidrigen Brayere. p. 243.

D. Früchte, Samen und andere von exotischen Gewächsen abstammende Droguen.

§. 64. *Pasta Guaranae seu seminum Paulliniae.* Guarana oder Paullinienpaste. p. 248.
§. 65. *Nuclei seu ossicula Dactylorum.* Dattelkerne. p. 251.
§. 66. *Semina Chichm seu Cisme.* Chichm oder Cismesamen. p. 253.
§. 67. *Semina Kaladana.* Kaladanasamen. p. 254.
§. 68. *Gallae Terebinthi.* Galläpfel vom Terbenthinbaum. p. 254.
§. 69. *Gossypium herbaceum.* Gemeine Baumwolle. p. 256.
§. 70. *Resina elastica.* Elastisches Harz, Lederharz, Caoutchouc. p. 261.

E. Gallertreiche Algen oder Tange.

§. 71. *Fucus crispus.* Carrgaheen oder Seeperlenmoos, Irländisches Moos. p. 271.
§. 71. *Fucus acicularis Wulfen.* Nadeltang oder Dornenalge. p. 277.
§. 73. *Fucus amylaceus O'Shanynessy.* Stärkemehltang oder zeilanische Alge. p. 278.

DRITTER ABSCHNITT.

Neue chemische Präparate.

A. Präparate aus thierischen Stoffen.

§. 74. *Pepsinum.* Pepsin oder Verdauungsstoff. p. 282.
§. 75. *Chymosinum.* Chymusbildender Stoff, Labstoff. p. 290.
§. 76. *Proteinum.* Protein oder veränderlicher Thierstoff. p. 295.
§. 77. *Helicinum.* Wirkender Stoff der Helix-Arten. p. 296.

B. Mehr oder weniger reine nicht alkalische Pflanzenstoffe.

§. 78. *Amylum Dauci.* Möhrenstärkemehl. p. 301.
§. 79. *Amylum lichenis islandici.* Stärke der isländischen Flechte. p. 305.
§. 80. *Cetrarinum.* Flechtenbitter. p. 314
§. 81. *Salicina vel Salicinium.* Salicin oder Weidenbitter. p. 321.
§. 82. *Phlorrhizin.* Phlorrhizin oder Wurzelrindenbitter der Pomaceen. p. 335.
Pyrarin — Crataegin. p. 342.

§. 83. *Phyllirinum.* Phyllirin oder Bitterstoff der Steinlinden. p. 342.
Syringin seu Lilacin. Ligustrin. p. 345.
§. 84. *Ilicinium.* Ilicin oder Stechpalmenbitter. p. 346.
§. 85. *Piperina seu Piperinum.* Piperin oder Pfefferstoff. p. 352.
§. 86. *Berberinum.* Berberin oder Sauerdornbitter. p. 355.
Berberitzengelb. — *Oxyacanthin.* p. 361.
§. 87. *Narcitinum.* Narcitin oder brechenerregender Stoff der Narcissenzwiebeln. p. 362.

C. Organische Basen oder Alkaloide und ihre Salze.

§. 88. *Chininum et Cinchoninum.* Chinin und Cinchonin oder Alkaloide der Chinarinden. p. 366.
§. 89. *Chininum sulphuricum.* Schwefelsaures Chinin. p. 370.
§. 90. *Chininum muriaticum* Salzsaures Chinin. p. 409.
§. 91. *Chininum citricum.* Citronensaures Chinin. p. 412.
§. 92. *Chininum chinicum.* Chinasaures Chinin. p. 415.
§. 93. *Chininum tannicum.* Gerbstoffsaures Chinin. p. 416.
§. 94. *Chininum hydrocyanicum.* Blausaures Chinin. p. 416.
§. 95. *Chininum Ferro-hydrocyanicum.* Eisenblausaures Chinin. p. 419.
§. 96. *Chinoidinum.* Chinoidin oder Chinioidin. p. 423.
§. 97. *Hederinum.* Hederin oder Alkaloid der Epheusamen. p. 440.
§. 98. *Aconitinum et medicamina aconitinea.* Aconitin und dasselbe enthaltende Arzneimittel. p. 440.
§. 99. *Delphininum.* Delphinin oder Alkaloid der Stephanskörner. p. 466.
§. 100. *Veratrinum et medicamina veratrinea.* Veratrin und dasselbe enthaltende Arzneimittel. p. 472.
Veratrum viride. p. 510.
§. 101. *Strychninum et medicamina strychninea.* Strychnin und dasselbe enthaltende Arzneimittel. p. 511.
Nuces vomicae. Krähenaugen. p. 513.
Strychninum purum. Reines Strychnin. p. 531.
Strychninum nitricum. Salpetersaures Strychnin. p. 554.
Strychninum sulphuricum. Schwefelsaures Strychnin. p. 564.
Strychninum aceticum. Essigsaures Strychnin. p. 566.
Fabae Sancti Ignatii. Ignatiusbohnen. p. 567.
§. 102. *Caniramium seu Brucinum.* Caniramin oder Brucin. p. 569.
§. 103. *Morphium et medicamina morphinea.* Morphium und dasselbe enthaltende Arzneimittel. p. 571.
Semen Papaveris. Weisser Mohnsame. p. 572.
Capita Papaveris. Mohnköpfe. p. 573.
Opium seu Succus thebaicus. Mohnsaft oder Opium. p. 577.
Acetum Opii sedativum. p. 689.

Tinctura Opii calcuttensis. p. 690.
Oleum opiatum seu meconiatum. p. 692.
Opium indigenum. Einheimisches Opium. p. 692.
Morphium et salia morphinea. Morphium und Morphiumsalze. p. 695.
Morphium purum. Reines Morphium. p. 712.
Morphium aceticum. Essigsaures Morphium. p. 714.
Morphium muriaticum. Salzsaures Morphium. p. 729.
Morphium sulphuricum. Schwefelsaures Morphium. p. 734.
Morphium meconicum. Mekonsaures Morphium. p. 737.
§. 104. *Codeinum seu Codeina vel Papaverinum.* Codein oder Papaverin. p. 738.
§. 105. *Narcotinum seu Opianum.* Narkotin, Opian, Desronsches Salz. p. 742.
Narcotinum muriaticum. Salzsaures Narkotin. p. 744.

VIERTER ABSCHNITT.

Neue Erfahrungen über die Wirkungen und Heilkräfte mehrerer narkotischer Gewächse aus der Familie der Solaneen.

§. 106. *Folia et Semina Hyoscyami nigri.* Blätter und Samen des schwarzen Bilsenkrautes. p. 747.
§. 107. *Hyoscyamus Scopolia.* Schlafmachendes Bilsenkraut, Walkenbaum. Tollkirschen ähnliche Scopolie. p. 771.
§. 108. *Radix et Folia Belladonnae.* Wurzel und Blätter des Tollkrautes oder der Tollkirsche. p. 775.
§. 109. *Folia et Semina Stramonii.* Blätter und Samen des Stechapfels. p. 853.
§. 110. *Folia Nicotianae seu Tabaci.* Tabaksblätter. p. 876.
§. 111. *Solanum nigrum.* Gemeiner oder schwarzer Nachtschatten. p. 906.
§. 112. *Solanum Dulcamara.* Bittersüss, kletternder Nachtschatten, Waldnachtschatten. p. 909.
§. 113. *Solanum tuberosum.* Kartoffeln oder Erdäpfel. p. 913.
§. 114. *Solanum Melongena.* Eierpflanze, Melanzanapfel (Mala insana). p. 920.
§. 115. *Solanum Lycopersicum.* Liebesapfel, Paradiesapfel. p. 921.

FÜNFTER ABSCHNITT.

Erfahrungen und neuere Nachrichten über einige alkalische Verbindungen und Salze.

§. 116. *Anthraco-Kali.* Steinkohlenkali. p. 913.
§. 117. *Liquor Ammonii caustici spirituosus.* Geistige Aetzammoniak-Flüssigkeit. p. 937.

§. 118. *Ammonium bicarbonicum seu Ammoniae Bicarbonas.* Doppeltkohlensaures Ammonium. p. 940.
§. 119. *Liquor Ammonii acetici basicus.* Basisch essigsaure Ammoniakflüssigkeit. p. 941.
§. 120. *Kali oxalicum acidulum seu Sal Acetosellae et Acidum oxalicum purum.* Saures sauerkleesaures Kali oder Sauerkleesalz und reine Kleesäure. p. 943.
§. 121. *Magnesia phosphorica.* Phosphorsaure Magnesie oder phosphorsaure Bittererde. p. 950.
§. 122. *Magnesia sulphurica acida.* Saure schwefelsaure Magnesie. p. 951.
§. 123. *Aqua Sulphatis (et Carbonatis) Magnesiae cum Acido carbonico.* Kohlensäure haltiges Bitterwasser. p. 958.
§. 124. *Hyposulfis Sodae.* Unterschwefelsaures Natron. p. 961.
Hydrosulphuretum Ammoniae. p. 965.
§ 125. *Natrum oenothionicum seu Oenothionas natricus.* Schwefelweinsaures Natron oder weinschwefelsaures Natron. p. 967.
Kali vinicum, weinsaures oder weinigweinsteinsaures Kali. p. 969.

SECHSTER ABSCHNITT.

Neue Erfahrungen über die Heilkräfte des Jods und mehrerer Jodpräparate.

§. 126. *Jodum, Jodinum seu Jodina.* Jod, Jodin oder Jodine. p. 970.
§. 127. *Joduretum Amyli seu Amylum jodatum.* Jodstärkemehl. p. 1033.
§. 128. *Acidum Hydriodicum.* Hydriodsäure, Jodwasserstoffsäure. p. 1038.
§. 129. *Kalium jodatum seu Kali hydriodicum.* Jodkalium. Jodwasserstoffsaures Kali. p. 1041.
§. 130. *Natrium jodatum.* Jod-Natrium. p. 1094.
§. 131. *Ammonium hydrojodicum seu Joduretum Ammonii.* Jod-Salmiak, hydriodsaures Ammoniak. p. 1098.
§. 132. *Joduretum Carbonei.* Jodkohlenwasserstoff, Jodoform, Jodätherid, Jodsuperformyl. p 1099.
§. 133. *Sulphur jodatum seu Joduretum Sulphuris.* Jodschwefel, Jodineschwefel, Schwefeljodür. p. 1101.
§. 134. *Ferrum jodatum seu Ferrum hydriodicum.* Jodeisen, Eisenjodür, hydriodsaures Eisenoxydül. p. 1104.
§. 135. *Antimonium seu Stibium jodatum.* Jodspiesglanz, Antimonjodür. p. 1133.
§. 136 *Hydrargyrum jodatum flavum.* Gelbes Jodquecksilber. Quecksilberjodür. p. 1134.
§. 137. *Hydrargyrum jodatum rubrum.* Rothes Jodquecksilber. Quecksilberjodid. p. 1139.
§. 138. *Kali hydrargyratum deuto-jodatum.* Quecksilberjodid-Kalium. p. 1144.

§. 139. *Aurum jodatum seu Joduretum Auri.* Jodgold. Goldjodür. p. 1153.
Argentum jodatum. Jodsilber. p. 1156.
§. 140. *Plumbum jodatum seu Joduretum Plumbi.* Jodblei, Bleijodür. p. 1157.
§. 141. *Arsenicum jodatum seu Joduretum Arsenici.* Jodarsenik, Arsenikjodür. p. 1160.
§. 142. *Liquor Hydriodatis Arsenici et Hydrargyri.* Quecksilberhaltige Arsenikjodidflüssigkeit. p. 1166.
Nebst mehreren andern Jodpräparaten. p. 1171.

SIEBENTER ABSCHNITT.

Nachrichten von metallischen Mitteln, die grösstentheils erst in den jüngsten Zeiten eingeführt wurden.

§. 143. *Platinea Praeparata.* Platina-Präparate. p. 1173.
Aurifera Praeparata. Gold-Präparate. p. 1188.
§. 144. *Aurum metallicum.* Metallisches Gold. p. 1194.
§. 145. *Aurum oxydatum seu Oxydum auricum.* Goldoxyd oder Goldsäure. p. 1198.
§. 146. *Aurum stanno paratum seu Purpura mineralis.* Cassius'scher Goldpurpur oder Mineralpurpur. p. 1199.
§. 147. *Aurum muriaticum acidum seu Chloruretum acidum.* Saures salzsaures Gold, saures Goldchlorid. p. 1200.
§. 148. *Liquor Auri nitrico-muriatici.* Salpetersalzsaure Goldlösung. p. 1204
§. 149. *Aurum muriaticum natronatum.* Salzsaures Goldoxyd. Natrum. Chlorgoldnatrium. p. 1208.
§. 150. *Aurum cyanoyenatum seu Aurum cyanatum. Cyanuretum auricum.* Blaustoffgold, Cyangold. p. 1211.
Argentea Praeparata. Silberpräparate. p. 1213.
§. 151. *Argentum metallicum.* Metallisches Silber. p 1215.
§. 152. *Argentum oxydatum.* Silberoxyd. p. 1217.
§. 153. *Argentum chloratum seu Chloruretum Argenti.* Chlorsilber, Silberchlorür. p. 1218.
§. 154. *Chloruretum Argenti et Ammoniaci, Argentum muriaticum ammoniatum.* Salzsaures Silberammonium, Silbersalmiak. p. 1221.
§. 155. *Argentum cyanogenatum.* Blaustoffsilber, Cyansilber. p. 1222.
Praeparata saturnina seu plumbosa. Bleipräparate. p. 1223.
§. 156. *Plumbum nitricum seu Nitras plumbicus.* Salpetersaures Bleioxyd. p. 1224.
§. 157. *Plumbum tannicum seu Plumbum scytodepsicum.* Gerbsaures Blei. Bleitannat. p. 1226.
§. 158. *Plumbum carbonicum seu Carbonas plumbicus.* Einfach kohlensaures Blei. p. 1229.

Praeparata martialia. Eisen-Präparate. p. **1231.**
§. 159. *Ferrum metallicum.* Metállisches Eisen. p. **1246.**
§. 160. *Ferrum oxydo-oxydulatum.* Eisenoxydüloxyd. p. **1250.**
§. 161. *Ferrum carbonicum oxydulatum.* Kohlensaures Eisenoxydül. p. **1252.**
Die Methode von Becker und Klauer, die des Doctor Blaud, des Dr. Vallet, des Hofraths Brandes, des Dr. Donovan, des Hofraths Buchner, des Dr. Quesneville.
§. 162. *Ferrum oxydatum fuscum.* Braunes Eisenoxyd. p. **1281.**
§. 163. *Ferrum oxydatum hydratum.* Eisenoxydhydrat. p. **1285.**
§. 164. *Ferrum lacticum oxydulatum.* Milchsaures Eisenoxydül. p. **1300.**
§. 165. *Ferrum citricum.* Citronensaures Eisen. p. **1311.**
§. 166. *Ferrum tartaricum.* Weinsteinsaures Eisen. p. **1313.**
§. 167. *Ferrum aceticum.* Essigsaures Eisen. p. **1317.**
§. 168. *Ferrum tannicum.* Gerbsaures Eisen. p. **1321.**
§. 169. *Ferrum phosphoricum.* Phosphorsaures Eisen. p. **1322.**
§. 170. *Ferrum cyanatum seu Ferrum cyanogenatum.* Cyaneisen. p. **1323.**
§. 171. *Ferrum muriaticum oxydulatum seu Chloretum ferrosum.* Salzsaures Eisenoxydül oder Eisenchlorür. p. **1327.**
§. 172. *Ferrum muriaticum oxydatum seu Chloretum ferricum.* Salzsaures Eisenoxyd oder Eisenchlorid. p. **1330.**
§. 173. *Ferrum nitricum oxydatum seu Nitras ferricus.* Salpetersaures Eisenoxyd. p. **1333.**
Das Stahlpulver des Doctor Colombat. p. 1336.
Schwefelsaures Eisenoxyd-Chinin. p. 1336.
Schwefeleisen, Ferrum sulphuratum. p. 1336.
Talgsaures Eisenoxydülhydrat oder Eisenseife. p. 1338.

Anhang.

Naphtalin. p. 1340.
Saccharum calcarium. Kalkzucker. p. 1340.
Moxae calcariae. Kalkmoxen. p. 1341.
Limus seu Lutum. Lehm, Leimen. p. 1341.
Bombyx processionea. Processionsraupe. p. 1342.
Pili canini. Hundehaare. p. 1342.

Alphabetische Uebersicht der Krankheiten, gegen welche die in diesem Bande aufgeführten Mittel neuerdings empfohlen worden sind.

(Die Zahlen beziehen sich auf die Seiten.)

A.

Achores, siehe Tinea.
Acne. Hyposulfis Sodae 965.
Agrypnia. Opium 620. Morphium 714.
Alopoecia, Jodina 1030.
Amaurosis. Aconitin 462. Nux vomica 524. Strychnin 546. Belladonna 805.
Amblyopia, Belladonna 806.
Ambusta. Stramonium 876. Opium 682.
Amenorrhoea. Aconitum 459. Kali hydrargyratum deuto-jodatum 1152. Ferr. carbon. oxydulatum 1277.
Anasarca, vide Hydrops.
Angina. Sal Acetosellae 949.
Angina membranacea. Hyoscyamus 765. Tabacum 895. Liquor Ammonii acetici basicus 942.
Angina pectoris. Acidum hydrocyanicum 95. Morphium 722.
Anorexia, Confer. Dyspepsia.
Anthrax. Solanum Lycopersicum 922.
Apepsia. Confer. Dyspepsia.
Aphtae. Scopolina 775. Sal Acetosellae 949.
Arthritis. Geranium robertianum 143. Chininum mnriaticum 411. Aconitin 463. Veratrin 500. Tabacum 891. Hydrosulphuretum Ammoniae 966.
Ascarides, vide Vermes.
Ascites, vide Hydrops.
Asthma. Lobelia inflata 231. Gallae Terebinthi 254. Stramonium 872. Tabacum 898. Hydrosulphuretum Ammoniae 966.
Asthma thymicum. Aqua Lauro-Cerasi 80.
Atrophia mesaraica, Plumbum jodatum 1158.
Auditus difficilis. Mentha aquatica 168.

B.

Blennorrhoea, Radix Pareirae 190. Cortex Pini maritim. 204. Opium 675.
Blepharoplegia, Strychnin. nitricum 562.
Bronchitis chronica, Monesia 214. Dulcamara 912.
Bubones, Tabacum 903.

C.

Calculus. Folia Persicorum 78. Sem. Cynosbati 112. Juncus effusus 125.
Cancer. Opium 683. Arsenicum jodatum 1164. Liquor Auri 1205. Ferrum phosphoricum 1322.
Cardialgia. Sem. Cynosbati 113. Morphium 726. Lobelia 238.
Caries. Kalium jodatum 1059.
Cataracta. Hyoscyamus 759.
Catarrhus chronicus. Matica 239. Amylum Dauci 303. Solanum Dulcamara 913. Solani tuberosi flores 918. Antimonium jodatum 1133.
Catarrhus suffocativus. Opium 654.
Cephalalgia. Aconitum 457. Stramonium 867.
Chlorosis. Ferrum jodatum 1127. Ferr. carbonicum oxydulatum 1266. Clinker 1300. Ferrum lacticum 1302. ceteraque Martialia.
Cholera asiatica. Guaco 225. Chinin. sulphuric. 401. Nux vomica 530. Opium 660. Morphium 728. Tabacum 900.
Chorea Sti Viti. Actaea racemosa 185. Strychninum 553. Morphium 721. Ferrum oxydatum fuscum 1284.
Clavi pedum. Opium 684.
Colica nephritica. Belladonna 849.
Colica nervosa. Morphium aceticum 720.
Colica saturnina. Nux vomica 529. Strychninum 551.
Condylomata. Ferrum nitricum 1335.
Contusiones. Liquor Ammonii caustici spirituosus 938.
Convulsiones. Extractum Narcissi 364.
Cordis morbi, Veratrin 503. Belladonna 814. Ferrum tartaricum 1315.
Crusta lactea. Primula Auricula 162.
Cyanosis, Tinctura ferri acetici 1320.
Cystitis chronica. Radix Pareirae 190.

D.

Decubitus. Plumbum tannicum 1226.
Delirium tremens. Opium 627. Morphium 717. Hyoscyamus 758.
Diabetes. Opium 672. Ferrum muriaticum 1332.
Diarrhoea. Radix Lopez 187. Cortex Cedrelae 206. Monesia 214. Guaranha 250. Salicin 334. Opium 660. Morphium 726. Plumb. carbonicum 1230. Ferrum oxydatum fuscum 1283. Ferrum muriaticum 1328. Ferrum nitricum 1334. Sacchar. calcar. 1340.
Dysenteria. Radix Monninae 192. Nuclei Dactylorum 252. Narcissus 364. Strychnin. nitricum 563. Opium 658. Morphium 728. Argent. chloratum 1221.

Dyspepsia. Acid. hydrocyanicum 90. Rad. Pareirae 190. Monesia 214. Chiretta 219. Pepsin 282. Chymosin 294. Berberin 358. Nux vomica 525. Morphium 725. Kali hydrargyratum deuto-jodatum 1150. Ferr. muriatic. oxydulat. 1330.
Dysphagia. Morphium sulphuricum 736. Belladonna 814.
Dyspnoea. Lobelia inflata 232. Belladonna 815.
Dysuria. Belladonna 849.

E.

Eclampsia. Hyoscyamus 764.
Eczema, Sulphur jodatum 1103.
Elephantiasis. Radix Mudarii 197. Sulphur jodatum 1104.
Enuresis seu Incontinentia Urinae. Nux vomica 523. Strychninum 552.
Epilepsia. Actaea racemosa 184. Chininum sulphuricum 395. Nux vomica 525. Belladonna 810. Stramonium 871. Tabacum 893. Platina 1187. Argentum oxydatum 1218. Argentum chloratum 1220. Ferr. cyanatum 1325.
Erysipelas. Gossypium 263. Belladonna 837. Tabacum 891. Jodina 1031. Ferr. sulphuricum 1339.
Erysipelas pulmonum. Acidum hydrocyanicum 95.
Exanthemata chronica. Helichrysum 117. Hydrargyrum jodatum rubrum 1142. Aurum 1192. Limus seu Lutum 1341.

F.

Favus. Sulphur jodatum 1103.
Febris hectica. Cortex Pruni virginian. 54. Kalium Ferro-cyanogenatum 107. Chininum muriatic. 410. Opium 656.
Febris intermittens. Amygdalae amarae 65. Oleum Amygdal. amar. 72. Cynara 120. Aristolochia 150. Ferula silvatica 151. Verbena 152. Polygonum aviculare 154. Rumex Nemolapathum 154. Cortex Pereiriae 200. Cortex Liriodendri 202. Cetrarin 314. Salicin 327. Phlorrhizin 335. Phyllirin 342. Ilicin 346. Piperin 352. Chininum et Cinchoninum eorumque salia 366. Hederinum 440. Opium 671. Narcotinum muriaticum 741. Ferrum cyanatum 1324.
Febris mucosa. Chininum sulphuricum 397.
Febris nervosa (F. typhosa). Chininum sulphuricum 397. Opium 641. Belladonna 801. Stramonium 866. Kalium jodatum 1092.
Fluor albus. Monesia 214. Gossypium 264. Salicin 333. Solan. tuberosum 918. Kalium jodatum 1083. Kali hydrargyrat. deuto-jodat. 1152. Ferrum oxydat. fuscum 1283.
Fungus colli uteri, Liquor Auri nitrico-muriatici 1204.

G.

Galactirrhoea. Jodina 1010.
Ganglia. Belladonna 852. Jodina 1017.
Gangraena. Plumbum tannicum 1226.
Gastrodynia seu Gastralgia. Nux vomica 525. Morphium muriaticum 733. Codein 738. Argent. oxydat. 1217.

Gastromalacia. Opium 688. Ferrum muriaticum 1331.
Gonorrhoea, Hyoscyamus 767. Ferrum jodatum 1131. Argentum oxydatum 1217.

H.

Haematuria. Ferrum muriaticum 1333.
Haemoptysis. Monesia 214. Opium 655. Hyoscyamus 764.
Haemorrhagiae. Cortex Pini maritim. 204. Monesia 214. Tabacum 904.
Haemorrhoides (Nodi inflammati), Morphium sulphuricum 737.
Helminthiasis, vide Vermes.
Hemicrania. Morphium 718. Belladonna 806.
Hemiplegia, vide Paralysis.
Hepatitis chronica. Solanum Lycopersicum 922.
Hernia incarcerata. Opium 675. Morphium muriaticum 734. Hyoscyamus 766. Belladonna 845. Tabacum 898. [Nux vomica secundum Wittfeld medicum oppiduli Meurs].
Herpes. Amygdalae amarae 67. Radix Mudarii 196. Treba Japan 199. Anthrakokali 923. Hydrosulphuretum Ammoniae 966. Jodina 1029. Kalium jodatum 1087. Hydrargyrum jodatum rubrum 1143. Arsenicum jodatum 1166. Platina 1183. Ferr. sulphuratum 1336.
Hydrocele, Jodina 1026.
Hydrocephalus. Confer. Hydrops.
Hydrops. Folia Persicorum 78. Eryngium 116. Helichrysum 117. Statice Armeria 123. Vincetoxicum 127. Apocynum cannabinum 128. Spartium scoparium 132. Spartium junceum 134. Chininum muriaticum 411. Delphinin 472. Veratrin 505. Liquor Salis amari acidus 956. Jodina 1026. Kalium jodatum 1065.
Hydrops articulorum. Hydrargyrum jodatum flavum 1138.
Hydrops bursarum mucosarum. Plumbum jodatum 1159.
Hydrophobia, vide §. 37 — 42. Guaco 224. Belladonna 808.
Hydrophthalmos. Hydrargyrum jodatum rubrum 1143.
Hydrothorax. Veratrin 509. Conf. Hydrops.
Hygroma. Kalium jodatum 1066.
Hypertrophiae. Aconitum 458. Jodi Praeparata. Ferrum tartaricum 1315.
Hypochondria. Belladonna 800. Liquor Salis amari acidus 956.
Hysteria. Flores Pruni Padi 48. Morphium 721.

I.

Icterus. Thalictrum 139. Belladonna 839. Liquor Salis amari acidus 956.
Ileus. Belladonna 840. Tabacum 898.
Impetigo. Arsenicum jodatum 1161.
Impotentia virilis. Nux vomica 533. Strychninum nitricum 563. Stramonium 876.

Infarctus. Chiretta 220. Folia Agaves 242. Liquor Salis amari acidus 956. Aqua Sulphatis Magnesiae cum acido carbonico 958.
Inflammationes. Opium 646. Morphium 724.
Ischias. Confer Rheumatismus et Rheumatalgia.
Ischuria. Nux vomica 532. Belladonna 849.

L.

Lepra. Radix Mudarii 196. Ammonium jodatum 1099. Sulphur jodatum 1104. Hydrargyrum jodatum rubrum 1142.
Leucorrhoea. Conf. Fluor albus.
Lithiasis. Radix Pareirae 190. Confer Calculus.
Lues venerea. Confer Syphilis.
Lumbago. Morphium 717. Conf. Rheumatalgia.
Lupus. Amylum jodatum 1035. Sulphur jodatum 1104. Hydrargyrum jodatum rubrum 1142.

M.

Maculae Corneae. Jodina 1032. Kalium jodatum 1060.
Mania. Conf. Morbi psychici.
Melancholia. Conf. Morbi psychici.
Menostasia. Conf. Amenorrhoea.
Menstruatio difficilis. Veratrin. 505.
Menstruatio nimia. Monesia 214.
Metrorrhagia. Monesia 214.
Morbus haemorrhagicus. Chininum muriaticum 411.
Morbus mercurialis. Aurum 1202.
Morbi psychici. Opium 622. Hyoscyamus 757. Belladonna 797. Stramonium 862. Liquor salis amari acidus 956.
Mydriasis. Strychninum nitricum 562.
Myosis. Hyoscyamus 763.

N.

Nevralgiae. Oleum Amygdalarum amararum 72. Aqua Lauro-Cerasi 81. Extr. Narcissi 364. Aconitum 457. Delphinin 472. Veratrin 497. Strychnin. 553. Opium 677. Morphium 717. Belladonna 806. Stramonium 867. Hydrargyrum jodatum flavum 1139.
Nevralgia coeliaca. Belladonna 841.
Nodi arthritici. Conf. Arthritis.
Noma. Jodina 1015.

O.

Obstructio alvi. Chininum sulphuricum 391. Magnesia sulphurica acida 952.
Odontalgia. Spilanthes 241. Delphinin 472. Opium 657. Hyoscyamus 765. Belladonna 808. Solanum nigrum 907.
Ophthalmia. Euphrasia 164. Opium 644. Hyoscyamus 759. Stramonium 866. Naphtalin 1340.

Ophthalmia scrophulosa. Plantago 141. Semina Chichm 253. Chinin. sulphuricum 393. Jodina 1032. Kalium jodatum 1060. Liquor hydriodatis Arsenici 1170.
Opisthotonus. Conf. Tetanus.
Ozaena. Jodina 1016. Kalium jodatum 1082.

P.

Palpitatio cordis. Conf. Cordis morbi.
Panaritium, Laudan. liquid. 682.
Papillae mammarum excoriatae. Plumbum nitricum 1224.
Paralysis. Nux vomica 519. Strychninum ejusdemque salia 544. Tabacum 901. Hydrosulphuretum Ammoniae 966.
Paraphymosis, Hyoscyamus 766. Belladonna 850.
Periostosis. Jodina 1017. Kalium jodatum 1062.
Perniones. Jodina 1030.
Photophobia. Hyoscyamus 763. Belladonna 805.
Phthiriasis. Tabacum 903.
Phthisis consummata. Acidum hydrocyanicum 94.
Phthisis florida. Acid. hydrocyanicum 94.
Phthisis laryngea. Conf. P. pulmonalis.
Phthisis pituitosa. Matica 239. Salicin 333. Dulcamara 912.
Phthisis pulmonalis. Scolopendrium 148. Polygala vulgaris 156. Primula Auricula 162. Opium 656. Morphium 715. Belladonna 823.
Phthisis purulenta. Acidum hydrocyanicum 93. Chininum sulphuricum 396. Lichen islandicus 305.
Phthisis scrophulosa. Dahlia variabilis 164. Fucus crispus 273. Fucus acicularis 277. Jodina 1018. Kalium jodatum 1089. Ferr. jodatum 1127.
Phthisis trachealis. Confer P. pulmonalis.
Phthisis tuberculosa. Confer P. scrophulosa.
Pityriasis. Liquor hydriodatis Arsenici 1170.
Plethora abdominalis. Aqua Sulphatis Magnesiae cum acido carbonico 961.
Pleuritis chronica. Lobelia 230.
Pneumonia chronica. Lobelia 230.
Podagra. Conf. Arthritis.
Pollutiones. Tabacum 902.
Polypi. Opium 683.
Porrigo. Hyposulfis Sodae 965.
Prolapsus ani. Solanum Melongena 921. Nux vomica 531.
Prolapsus Iridis. Hyoscyamus 763. Belladonna 804.
Prosopalgia. Oleum Amygdalar. amarar. 71. Aconitum 456. Veratrin 497. Strychninum nitricum 562. Opium 681. Belladonna 807. Ferrum metallicum 1248. F. carbon. oxydulat. 1276.
Prurigo. Kalfum jodatum 1087. Sulphur jodatum 1103.
Pseudo-Ergsipelas. Jodina 1032.
Psoriasis. Ammonium jodatum 1099. Sulphur jodatum 1103. Hydrargyrum jodatum flavum 1138. Hydrargyrum jodatum rubrum 1142. Liquor hydriodatis Arsenici 1169.
Ptyalismus. Opium 658. Morphium 724. Scopolina 775. Jodina 1010.

R.

Rabies canina, vide Hydrophobia.
Retinitis. Belladonna 805.
Rhachitis. Osmunda regalis 146. Magnesia phosphorica 951.
Rheumatalgia et Rheumatismus. Aconitum 455. Veratrin 500. Opium 677. Morphium muriaticum 731. Belladonna 837. Stramonium 870. Cynara 121. Hydrosulphuretum Ammoniae 966. Kalium jodatum 1083. Platina 1184. Pili canini 1342.

S.

Salivatio Confer Ptyalismus.
Scabies. Helleborus albus 477. Confer Exanthemata chronica.
Scarlatina. Scopolina 771. Belladonna 824.
Scirrhus. Ferrum jodatum 1127. Arsenicum jodatum 1164. Aurum 1204.
Scorbutus. Chininum muriaticum 411. Chininum citricum 415.
Scrophulosis. Folia Juglandis 136. Jodina 996. Kalium jodatum 1059. Ferrum jodatum 1126. Hydrargyrum jodatum rubrum 1142. Plumbum jodatum 1158. Aurum 1191. Ferr. sulphuratum 1337.
Sordes primarum viarum. Flores acaciarum 45. Radix Nyctaginis 191. Kaladana 254.
Spasmi. Acidum hydrocyanicum 98. Veratrin 504. Opium 620. Morphium 704. Stramonium 875. Tabacum 901.
Stomacace. Chininum muriaticum 411.
Stranguria. Morphium sulphuricum 736.
Stricturae. Belladonna 843. 851. Stramonium 875. Jodina 1033.
Struma. Jodina 1009.
Sudor foetidus. Cynara 119.
Sudor pedum suppressus. Resina elastica 269.
Syphilis. Radix Nannari 198. Opium 675. Kalium jodatum 1066. Ferrum jodatum 1130. Hydrargyrum jodatum flavum 1135. Hydrargyrum jodatum rubrum 1141. Kali hydrargyratum deuto-jodatum 1145. Argentum jodatum 1157. Platina 1181. Aurum 1191. Argentum 1216. Ferrum cyanatum 1325.

T.

Taenia. Confer Vermes.
Tetanus. Opium 641. Morphium 720. Stramonium 872. Tabacum 892.
Tinea. Sulphur jodatum 1102. Hydrargyrum jodatum rubrum 1143.
Tremor. Morphium aceticum 721.
Tuberculi pulmonum. Jodina 1018.
Tumores lymphatici. Jodina 1016. Kalium jodatum 1062. Hydrargyrum jodatum flavum 1138. Plumbum tannicum 1229.
Tussis convulsiva. Folia Persicorum 78. Kalium Ferro-cyanogenatum 108. Lobelia 238. Veratrin 504. Opium 654. Morphium 722. Hyoscyamus 764. Belladonna 816. Tabacum 896. Ferrum oxydatum fuscum 1284.

U.

Ulcera. Tinctura Chestoni 61. Herba Agrimoniae 114. Monesia 214. Scopolina 775. Sal Acetosellae 950. Kalium jodatum 1081. Ferrum jodatum 1132. Aurum jodatum 1156. Plumbum jodatum 1159. Plumbum tannicum 1228. Ferrum nitricum 1335. Emplastrum Martis 1338.

V.

Variolarum cicatrices. Aurum foliatum 1195.
Vermes intestinales. Folia Padi 50. Brayera 243. Sabadilla 476. Ferrum metallicum 1248.
Vertigo. Nux vomica 524.
Vomitus. Morphium aceticum 726. Belladonna 840.

Z.

Zoster herpeticus. Kalium jodatum 1088.

Neueste Literatur der Arzneimittellehre und ihrer einzelnen Zweige.

A. Medicinisch-pharmaceutische Waarenkunde.

a) Schriften in deutscher Sprache.

Franz Abel. Kurzgefasste Droguerie-Waarenkunde. Berlin 1838. 274 S. 1 Thlr. 6 gr.

Julius Martiny und Dr. Medicin: Eduard Martiny. Encyclopädie der medicinisch-pharmaceutischen Naturalien und Rohwaarenkunde. Mit besonderer Rücksicht auf historische und genetische Verhältnisse, und auf physische und chemische Eigenschaften. Für Aerzte, Apotheker und Droguisten. Quedlinburg und Leipzig. Druck und Verlag von Gottf. Basse. 1838. 8.

Das ganze Werk soll aus zwei Bänden bestehen, die in Heften von zwölf Bogen erscheinen, und deren jedes 20 gr. kostet. Bis jetzt sind nur zwei Hefte vorhanden, die bis Cortex Chinae ruber reichen.

E. Winkler. Vollständiges Real-Lexikon der medicinisch-pharmaceutischen Naturgeschichte und Waarenkunde. Leipzig bei Brockhaus. 1838. 8.

Auch dieses Werk soll zwei Bände bilden, die in Heften von zwölf Bogen erscheinen, und deren jedes 20 gr. kostet. (Das Ganze 18 fl. rheinisch.)

C. G. Meerfels, Apotheker. Naturhistorisches botanisch-pharmaceutisches Lehrbuch zum Selbstunterrichte für angehende Aerzte und Apotheker, und zum Gebrauche für Gewerbsschulen. Magdeburg 1839. 8. 4 fl. 37 kr.

Friedr. Buchner, lateinisch-deutsches und deutsch-lateinisches Droguen- u Chemikalien-Wörterbuch. Magdeburg im Selbstverlage des Verf. Leipzig in Commission bei Weber 1840. 250 S. 8. 16 gr.

C. G. H. Erdmann, Lehrbuch der Chemie und Pharmakologie für Aerzte, Thierärzte und Pharmaceuten. Mit Abbild. 1r Theil. Unorgan. Chemie und Pharmakologie. Berlin 1841. Veit und Comp. 7 fl. 12 kr.

D. Dietrich. Pharmaceutisch-vegetabilische Rohwaarenkunde. Jena 1840. 8. bei Schmidt. Erscheint in Heften, deren jedes 10 illuminirte Kupfertafeln enthält und 18 gr. kostet.

A. Wiggers (Dr. und Privatdocent in Göttingen) Grundriss der Pharmakognosie. Göttingen bei Vandenhoeck und Ruprecht 1840. 429 S. gr. 8.

D. F. Ernst. Die Visitation der Apotheken, oder Anleitung zur gründlichen Untersuchung sämmtlicher bis jetzt bekannten Arzneimittel auf ihre Aechtheit, Güte und Verfälschung. Ulm 1841. 8. Ebner. 2 fl. 24 kr.

Adolf Duflos. Die chemischen Heilmittel und Gifte, oder praktische Anleitung zur Erkennung und Prüfung ihrer Eigenschaften, mit steter Berücksichtigung der preussischen Pharmakopoe Breslau 1839. 8. fl. 4. 12 kr.

b) Schriften in fremden Sprachen.

Nouveaux Élémens d'histoire naturelle, contenant la zoologie, la botanique, la mineralogie et la géologie, par A. Salacroux Dr. M. Prof. d'histoire naturelle au collége royal de Saint Louis etc. Paris 1836 grand in 18, 970 pages avec 44 planches gravées sur acier et réprésentant près de 400 figures. Chez Germer-Baillere.

Obgleich ein allgemeines naturhistorisches Werk, so ist doch darinn vorzugsweise auf die Bedürfnisse des Arztes Rücksicht genommen.

Histoire abrégée des Drogues simples, par N. J. B. G. Guibourt, Pharmacien, Professeur d'histoire naturelle pharmaceutique à l'école de Pharmacie de Paris etc. Troisiéme Edition corrigée et considérablement augmentée. Paris 1836. Mequignon-Marvis, Pére et Fils, libraires éditeurs rue du Jardinet Nr. 13. Quartier de l'école de Médecine 2 Vol. 8.

Fr. Filippini Cenni sulle falsificazionei dei piu usati medicamenti Dissertatio. Pavia. 1838.

Handbog i Pharmacognosien af Prof. Dr. C. Otto. Kioebenhavn, Graebe et Soehn 1839. 8.

Das Werk erschien in Heften, deren jedes 6 Bogen enthält und 9 Groschen kostet. Im Jahre 1840. waren deren drei erschienen (Foerstetredje Hefte).

Alph. Cazenave: de l'Appréciation des divers moyens, qui peuvent être employés pour connoitre les propriétés des médicamens. Paris 1839. 4.

W. H. de Vriese. Handbook voor de Kennis der genees middelen

ten behoeve van bevefenaars der Genees-Heel en Artsenijbereidkunde, naar de tegenvordige vorderingen der Natuur en Geneeskundige Wetenschappen zamengesteld 1 Deel s' Gravenhage 1837. 8.

B. Medicinische Mineralienkunde.

Pharmaceutische Fossilienkunde, von Dr. Witting, Apotheker in Höxter. Holzminden bei Erdmann et Müller 1838. 8. 1 fl. 30 kr.

Pharmaceutische Mineralogie, von Philipp Lorenz Geiger. Zweite Auflage, neu bearbeitet von Dr. Clamor Marquart. Mit 2 lithographirten Tafeln. Heidelberg 1838. bei C. F. Winter. Wien bei C. Gerold. 322 S. 8.

Lithurgik oder Mineralien und Felsarten, nach ihrer Anwendung in ökonomischer, artistischer u. technischer Hinsicht, systematisch abgehandelt von Dr. J. Reinhard Blu , ausserordentlichem Professor an der Universität in Heidelberg. Mit 53 in den Text eingedruckten Figuren u. 2 Stahlstichen. Stuttgart E. Schweizerbart's Verlagshandlung 1841. 501 S. 8.

Den in der Medicin gebräuchlichen Mineralien ist ein eigner, doch verhältnissmässig nur kleiner Abschnitt (§ 369 — 374) gewidmet.

C. Arzneipflanzenkunde.

a) Schriften in deutscher oder lateinischer Sprache.

Die Verwechslungen u. Aehnlichkeiten der wichtigsten officinellen Pflanzen, zusammengestellt von Friedrich Holl, Privatlehrer der Pharmacie, gezeichnet von Hans Hummitzsch. Dresden 1835. Im Verlage des Verfassers 12 Seiten Text in Quart, u. 13 Steintafeln in Octav. 1 Thlr. 8 gr.

Joannes Munk, Moravus. Dissertatio, sistens tabulas botanico-medicas. Vindobonae 1835. 19 S. 8.

Tabellarische Uebersicht des Pflanzenreichs nach dem Linneischen Sexualsystem, für angehende Mediciner und Pharmaceuten, bearbeitet und herausgegeben von F. A. H. J. Mueller, Med.Doct. Druck und Verlag von L. E. Rieger et Comp. Stuttgart. 1836. 45 kr.

Eine sehr grosse Tabelle, aus mehreren zusammen geklebten Bogen bestehend.

Tabellarische Uebersicht des Pflanzenreichs, nach dem natürlichen Pflanzensystem von Jussieu, für angehende Mediciner u. Pharmaceuten bearbeitet von F. A. H. J. Müller.

Vier Bogen Tabellen, die zusammen ein Ganzes bilden und zugleich mit der vorigen 2 fl. 12 kr. kosten.

Handbuch der pharmaceutischen Botanik. Ein Leitfaden zu Vorlesungen und zum Selbststudium, von Dr. Albert Dietrich. Berlin 1837. 8. Druck und Verlag der Nauckschen Buchhandlung. 3 fl. 36 kr.

Systematische Beschreibung der gebräuchlichsten, in Deutschland wild wachsenden und cultivirten Arzneigewächsen, von Dr. Joseph Carl Marly, Distrikts-Physikus etc. Grätz u. Leipzig 1837. 8. 1 fl. 30 kr.

Anton Romano. De plantis medicinalibus europaeis Dissertatio. Vindobon. 1837.

Anton Ritter v. Koczkowski Dissertatio de plantis officinalibus. Vindobon. 1837.

Pharmakognostisch-Pharmakologische Tabellen, oder systematisch-tabellarische Uebersicht der officinellen einfachen vegetabilischen Arzneimittel der neuesten preussischen Pharmakopoe. Nebst einer Einleitung und Beschreibung der Systeme von Linne, Jussieu und Reichenbach. Für studirende Mediciner und Pharmaceuten, bearbeitet von Dr. Ludwig August Walther. Mainz 1838 folio bei Kupferberg. 4 fl.

Pflanzen-Abbildungen u. Beschreibungen zur Erkenntniss officineller Gewächse. Herausgegeben von Friedrich Guimpel, Prof. bei der königlichen Academie der Künste zu Berlin. Text von Dr. Joh. Friedr. Klotzsch. Custos der pharmakologischen Sammlung. Berlin bei A. W. Hayn 1838. 4. Mit illuminirten Abbildungen.

Es ist dies eigentlich ein Supplement eines andern Kupferwerkes, dessen vollständiger Titel früher (Bd. 1. pag. 6) angegeben worden ist. Bis jetzt sind mir nur 4 Hefte jedes mit 6 Tafeln zu Gesicht gekommen, welche die nachstehenden Gewächse darstellen. 1. Copaifera glabra Vogel. 2. Anacamptis pyramidalis Reich. 3. Chiococca racemosa L. 4. Chiococca densifolia Mart. 5. Chiococca anguifuga Mart. 6. Vaccinium Myrtillus L. 7. Vaccinium intermedium Ruthe. 8. Vaccinium Vitis

idaea L. 9. Orchis Morio L. 10. Orchis laxiflora Lam. 11. Orchis militaris L. 12. Orchis maculata L. 13. Orchis latifolia L. α) majalis Reichenbach. 14. Orchis latifolia L. β) angustifolia Lois. 15. Allium Victorialis. 16. Achillea Ptarmica. 17. Maruta Cotula H. Cassin. 18. Angelica sylvestris L. 19. Pulmonaria officinalis L. 20. Lactuca Scariola. 21. 22. Ipomoea Purga. 23. Nigella sativa. 24. Prunus spinosa.

Ausführliche Beschreibung sämmtlicher Arzneigewächse, welche homöopathisch geprüft worden sind, und angewendet wurden. Für Homöopathiker zur Benutzung beim Einsammeln der Arzneikörper aus dem Pflanzenreiche. Von Ed. Winkler, Dr. der Phil. Leipzig 1836. bei Baumgærtner. Es sind 3 Hefte in Quart mit Abbildungen, deren jedes Heft 2 fl. 6 kr. kostet. Der Text ist in Octav u. kostet 3 fl.

Das erste Heft enthält folgende Pflanzen:

Crocus sativus, Punica Granatum, Guajacum officinale, Sassafras officinale, Cupressus sempervirens, Dryobalanops Camphora, Asparagus officinalis, Allium sativum, Cannabis sativa, Thuja occidentalis, Taxus baccata.

Das ganze Werk soll in 13 Lieferungen, 156 Tafeln u. 25 Bogen Text bekommen.

Die Beschreibung, Kultur und Gebrauch aller in Deutschland wild wachsenden u. im Freien zu cultivirenden Gewürz und Arzneipflanzen, der Kaffee- und Zucker-Surrogate, um Gärten mit dem höchsten Gewinn zu benutzen, mit der Lehre die wildwachsenden Gewürz und Arzneipflanzen an ihren Standorten aufzufinden, solche zu erkennen, zu veredeln, und zum Gebrauche herzurichten, von Jakob Ernst von Reider. Augsburg 1838. 1 fl. 48 kr. 2te Auflage 1840.

Grundzüge der Pflanzenkunde, nach ihrem gegenwärtigen Zustande, mit Rücksicht auf Medicin und Pharmacie. Dargestellt von Doctor Heinrich Schiel. Güns im Verlag bei Carl Reichard 1828. 8. 3 fl. 9 kr.

Anleitung zum Studium der Botanik, oder Grundriss dieser Wissenschaft, enthaltend die Organographie, Physiologie etc. Die pharmaceutische Botanik und Geschichte der Botanik, von Alphons Decandolle, Professor an der Akademie zu Genf. Aus dem Französischen von Dr. Alex. v. Bunge. Bd. 1. Mit 8 Abbildungen. Leipzig bei Köhler. 1838. 8. 6 fl. 45 kr. 2r. Theil 345 S.

Taschenbuch der Arzneigewächse Deutschlands. Herausgegeben von Dr. David Dietrich. Mit 50 illuminirten Kupfertafeln. Jena bei August Schmidt 1838. 8. 6 fl. 18 kr.

Giul. Galetti. Diss. de Vegetabilibus phanerogamicis, quae sponte crescunt in variis cavaediis archigymnasii Ticinensis. Pavia 1838. 32 S. 8.

Sim. Reiss. Dissertatio de Physiographia seminum officinalium. Vindobon. 1838.

Frz. Zumsande. Conspectus plantarum medicinalium Pharmacopoeae austriaco-castrensis. Dissertat. Vindobon. 1839.

Franz Hruschauer. Elemente der medicinischen Chemie und Botanik, zum Gebrauch für Candidaten der medicinisch-chirurgischen Studien. Grätz bei Hienreich 1839. 8. 4 fl. 48 kr.

Die officinellen Gewächse in den natürlichen Pflanzenfamilien, mit gleichzeitiger Berücksichtigung der natürlichen Verwandschaften der letzteren. Eine tabellarische Uebersicht, nach Anordnung des von Nees von Esenbeck und Ebermaier in ihrer medicinisch-pharmaceutischen Botanik aufgenommenen Decandolle'schen Systems. Berlin bei Wilhelm Logier 1840. 1 fl. 21 kr.

A. G. R. Schultze, approbirter Apotheker. Compendium der officinellen Gewächse, nach natürlichen Familien geordnet. Nebst einer gedrängten Uebersicht der botanischen Terminologie und Systemkunde. Für Pharmaceuten und Mediciner. Berlin 1840. bei Hirschwald 3 fl.

Handbuch der pharmaceutischen Botanik, mit etwa 200 illuminirten naturgetreuen Abbildungen der in der Pharmacopoea Borussica, Saxonica, Austriaca u. andern deutschen Pharmakopöen aufgenommenen officinellen Pflanzen, nebst Beschreibung derselben in medicinischer, pharmaceutischer und botanischer Hinsicht, von Dr. Eduard Winkler. Erste Lieferung mit 6 illuminirt. Abbild. Leipzig 1840. 8. Jed. Liefer. Subscriptionspreis 27 kr. Ladenpreis 36 kr.

Katzer (Dr. Joseph), Systematische Uebersicht der officinellen Pflanzen, welche in der östreichischen Pharmakopoe enthalten sind. Inaug. Dissert. gr. 8. 94 S. Wien 1840. In Commission bei C. Ueberreuter.

Das Wichtiyste aus dem Pflanzenreiche, oder naturgetreue Abbildungen der in Hinsicht auf Künste u. Gewerbe so wie auf Hausarzneikunde u. Diätetik wichtigen und interessanten Gewächse, nebst genauer Beschreibung u. Nachweisung über Nutzen u. Schaden, Anbau u. Ausrottung derselben. In Heften her-

ausgegeben von Dr. David Dietrich. Erstes Heft bei Aug. Schmid 1840. 4. 4 S. u. 10 ill. Kupfertaf.

Das erste Heft enthält grossentheils officinelle Pflanzen, namentlich Hyoscyamus niger, Ricinus communis, Illicium anisatum, Veratrum Sabadilla, Euphorbia officinarum, Menyanthes trifoliata, Convolvulus Jalapa, Cydonia vulgaris.

Pharmaceutische Botanik von Philipp Lorenz Geiger. Zweite Auflage neu bearbeitet von Dr. Th. Fr. L. Nees von Esenbeck und Dr. J. H. Dierbach. Erste Hälfte 1839. Zweite Hälfte 1840. Heidelberg in der akademischen Verlagshandlung von C. F. Winter. Wien, bei Gerold. 2023 S. 8. geh. 9 Thlr. oder 16 fl. 12 kr.

Dr. D. Dietrich. Taschenbuch der ausländischen Arzneigewächse mit illuminirten Kupfertafeln. Zwei Abtheilungen. Jena bei Schmidt. 1840. 9 fl. 27 kr.

b) Schriften in fremden Sprachen.

Leerboek tot de Kennis der Artsenygewassen, derzelver Zamenstelling, Krachten, Gebruik en pharmaceutische Bereidingen, Door F. A. W. Miquel te Amsterdam, bij C. G. Sulpke. 405 S. 8.

Botanique medicale et industrielle, ou Dictionaire des plantes medicinales usuelles et vénineuses, (y compris les champignons) tant indigènes qu'éxotiques etc. par MM. P. Vavasseur et P. L. Cotterau, avec un atlas de 150 planches, représentant plus de 1200 figures de plantes ou de champignons, dessinées par A. Chazal, Prof. au muséum d'histoire naturelle, et gravées par Ambroise Tardieu. Paris 1836 chez l'éditeur, rue du Battoir Saint André Nr. 7.

Das Werk erscheint in Lieferungen von 1 Bogen gros Octav, deren jede mit schwarzen Abbildungen 0,35 Centimes, mit colorirten 0,75 kostet. Monatlich sollen deren zwei oder drei ausgegeben werden, und das Ganze einen Octavband bilden von ungefähr 1200 Seiten mit eben so vielen Abbildungen.

Repertoire des plantes utiles et des plantes veneneuses du Globe, contenant la synonymie latine et française des plantes, leurs noms vulgairs français et l'indication de leur usage en médecine humaine et vétérinaire, en économie domestique et rurale, dans les arts ou l'industrie par E. Duchesne. Paris Jules Renouard, libraire éditeur 1836. 572 S. 8.

Joseph Roques. Nouveau Traité des plantes usuelles, spéciale-

ment appliqueés à la medecine domestique et au régime alimentaire de l'homme sain ou malade Vol. I. 547 S. II. 592 S. III. 560. S. IV. 599. S. 8. Paris librairie de P. DUFFART 1837—1838. —

G. SPRATT. The medico-botanical Pocket book London 1836. 8.

Flora Medica, a botanical account of all the more important Plants used in Medicine in different Parts of the World. By JOHN LINDLEY. Ph. Dr. F. R. S. Professor of Botany in University College London: Vice Secretary of the horticultural Society. London printed for LONGMANN, ORME, BROWN, GREEN and LONGMANNS Paternoster-Row. 1838. 656 S. 8.

Flora Medica, ossio descrizione e figure colorite delle piante piu usata nella Farmacopea neapolitana. Compilata dal Dr. STEFANO DELLE CHIAJE. Napoli 1835. Stamperie Tibreno Vol 1. in 8. di pag. 140 Vol. II. Napoli 1836. di pag. 140 in 8. tavolo 130 in 4.

Flora Medica, ossio Catalogo alfabetico ragionato delle piante medicinali descritto in lingua italiana, del Dr. Fisico ANTONIO ALBERTI. Edizione II. Milano cos tipi di GIUS. Crespi 1836. Vol. 1. fasc. 15. (pag. 244) con 60 tavole miniate. Vol. II. fasc. 1. con 4 tav. (LXI—LXIV.) 800.

Nach dem Urtheile der LINNAEA besitzen sowohl der Text dieses Werkes, als die Kupfertafeln einen nur sehr mittelmässigen Werth, jenes ist eine Uebertragung, diese eine Nachahmung fremder Werke.

Anslür. Afbeelding der Artsenügewassen, welke in de Nederlandsche Apotheek als Zoodanig vermeld sijn, naar de beste uitlandsche afbeeld. geteckend en op steen gebragt. Amsterdam 1834. bü J. C. Sepp en Zoon. Jede Lieferung, deren schon viele erschienen kostet $1^4/_5$ francs.

Käufliche Herbarien von Arzneipflanzen.

Der Pharmaceute G. GRAVELIUS in *Darmstadt* verkauft getrocknete officinelle Pflanzen 350 Species für achtzehn Gulden, von selbst gewählten eine Centurie für $4^1/_2$ Gulden. —

Man sehe BUCHNER's Repertorium Bd. 16. Heft 3. p. 243.

J. Voss, *Universitätsgärtner in Göttingen* verkauft nach dem natürlichen System geordnete u. mit aller Sorgfalt eingelegte Herbarien von wildwachsenden u. cultivirten Arzneipflanzen mit ihren Verwechslungen. Ein solches Herbarium besteht aus vier

Centurien, doch können auf Verlangen auch noch mehr geliefert werden. — Jede Centurie kostet 2 Thlr. 18 ggr.

S. pharmaceut. Centralblatt 1840. p. 752.

Herbier des plantes médicales indigénes, avec texte, par A. Dalmeneche Dr. M. Rouen 1836. Folio.

D. Medicinische Thierkunde.

Conspectus animalium medicinalium, auctore Josepho Gustavo Fenzl. Med. Doct. Patav. ex officina sociorum titulo Minerva 1834. 8. 135 S.

Siehe H. E. Richter in Schmidt's Jahrbüchern Band 9. Heft 3. pag. 367.

Johann Robas. De Zoopharmacis. Dissertatio Vindobonae 1837.

Lud. Alexy. Dissertatio de Animalibus medicinalibus. Pest 1838. 31 S. 8.

Lehrbuch der pharmaceutischen Zoologie, für Apotheker, Gerichtsärzte, Medicin-Studirende, Droguisten u. alle diejenigen, welche sich dem Studium der Pharmacie widmen wollen. Von Dr. Theod. W. Chr. Martius, Apotheker in Erlangen, Privatdocent an der dasigen Universität etc. Mit 3 Tafeln Abbildungen. Stuttgart 1838. P. Balz'sche Buchhandlung. 176 S. 8.

Pharmaceutische Zoologie von Phil. Lorenz Geiger. Zweite Auflage, neu bearbeit. von Dr. Clamor-Marquart. Heidelberg 1839 in der akademischen Verlagshandlung von C. F. Winter. Wien bei C. Gerold. 290 S. 8.

E. Nahrungsmittelkunde.

G. Landesmann, Dissertatio de Alimentis. Pest 1837. 44 S.

Roman Botzenhart, Dissert. de Nutrimentis. Vindobonae 1837.

Petr. Csiky. Dissert. de Alimentis, respectu diaetetico considerat. Pest 1836. 49 S. 8.

H. W. Kuhlenkampf, Dissert. de elementis nutrimentorum hominis. Halae 1838.

Ueber die *stickstoffhaltigen Nahrungsmittel* des Pflanzenreichs, von Justus Liebig.

Annalen der Chemie und Pharmacie. Bd. 39. Heft 2. August 1841. p. 129 — 160.

D. G. Peterson. De diaeta vegetabili in syphili curanda Diss. Lundae 1835. 8.

Anton Groskopf. Dissert. de radicibus esculentis. Vindobon. 1837.

C. Visconti Minati, Dissert. de plantis oleraceis, quae nuperrimis temporibus usui domestico collaudatae fuerant. Pavia 1839. 24 S. 8.

Pflanzen, welche zur Nahrung und Erhöhung der Lebensgenüsse des Menschen dienen, und zwar sämmtliche Getreide, Gemüse Gewürzarten u. s. w. beschrieben und abgebildet, mit Berücksichtigung ihrer natürlichen Beschaffenheit, Verbreitung über die Erde, Cultur und Zubereitung. Aus dem Englischen von Dr. F. A. Wiese. Erste Abtheilung. Leipzig 1837. 8. Zweite Abtheilung 1838. 474 S. 8. Baumgærtner's Buchhandlung.

Dictionnaire des Alimens et des Boissons, en usage dans les divers climats et chez les differens peuples. Cet ouvrage contient l'histoire naturelle de chaque substance alimentaire, son origine, ses principes constituans, ses propriétés, ses altérations et les moyens de les reconnaitre, et finalement les règles les plus importantes à suivre pour conserver la santé, par A. F. Aulagnier. Précédé de considérations générales sur la nourriture de l'homme. Paris Cosson Imprimeur. Cousin Editeur rue Jacob 25. Bruxelles, Mertens libraire, rue de Flandre 155. 1839. 731 S. 8.

Der Krankenkoch. Ein medicinisches Kochbuch für Kranke und Gesunde, vom Oberamtsarzt Dr. Bodenmüller in Gmünd. Ulm 1836. 1/2 Thlr.

J. J. Günther. Ueber nachtheilige Umänderungen und Verfälschungen des Mehles, Brodes, der Milch, Butter, des Käses, Olivenöls, Essigs, Salzes, Biers und der Weine, nebst deren Entdeckung. Köln 1835. 88 S. 36 kr.

F. H. Walchner, Darstellung der wichtigsten im bürgerlichen Leben vorkommenden Verfälschungen der Nahrungsmittel und Getränke. Karlsruhe 1840. gr. 12. 36 kr.

C. J. Kreutzer. Beschreibung und Abbildung sämmtlicher essbarer Schwämme, deren Verkauf auf den niederöstreichischen Märkten gestattet ist. Mit 8 Tafeln Abbildungen. Wien 1839. 76 S. 8. [1])

Diätetisch-medicinisches Taschenbuch. Ein Rathgeber für Jedermann, insbesondere aber für Kränkliche, Leidende und ältere Personen, bei der Wahl der Speisen und Getränke. Quedlinburg 1841. 8. 54 kr.

---

1) Man vergleiche auch unten den Abschnitt von den Giftschwämmen.

F. Allgemeine und specielle Pharmakologie.

a) Schriften und Aufsätze verschiedene pharmakologische Gegenstände betreffend.

Carolus Cotta. Nonnulla de materia medica. Dissertatio. Pavia 1833. 20 kr.

Ueber *Eintheilungsmethoden* der Arzneimittel, und über die Bearbeitung der Materia medica überhaupt, von Dr. Gerson in Dresden.

v. Ammon Monatschrift für Medicin. Bd. 3. Heft 1. 1840. Jan. u. Febr. pag. 69 — 84.

Ein schätzbarer Aufsatz, den man mit Vergnügen lesen wird.

Beitrag zu einer naturgemäsen Eintheilung der chirurgischen Arzneimittellehre etc. von Dr. Ulmer, Amtswundarzt in Stuttgart. Græfe und Walther Journal für Chirurgie. Bd. 30. Heft 1. p. 114 — 130.

Aug. Solerig. De medicaminum doctrinae fundamento Dissertatio (Monacensis) Campeduni 1833. 8.

Zur wissenschaftlichen Pharmakodynamik von Dr. v. Maack, Physikus in Apenrode, Schmidt Jahrbücher Bd. 29. p. 145 u. f.

Ueber die Vereinfachung der jetzigen Heilmethode von Dr. Löwenstein zu Frankfurt an der Oder.

Græfe u. Walther Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 29. Heft 3. p. 472 u. f.

Der Verf. dringt vorzüglich auf die Anwendung einzelner Heilmittel, so wie auf die Erforschung specifischer Wirkungsarten, und wünscht überhaupt eine totale Reform des bisherigen Receptirwesens.

Einige Worte über die Unsicherheit mehrerer Arzneimittel und über die Verminderung ihrer Anzahl, vom Regierungs- und Medicinalrath Dr. Fischer in Erfurt.

Medicin.-Zeitung, herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen 1837. Nr. 16. pag. 77. u. d. f. Siehe auch Brandes pharmaceutische Zeitung 11r Jahrgang pag. 357.

Die Unsicherheit mehrerer Arzneimittel u. die Verminderung ihrer Anzahl, vom pharmaceutischen Standpunkte aus betrachtet, von Dr. Geiseler, Apotheker zu Königsberg in der Neumark.

Brandes Archiv der Pharmacie, zweite Reihe. Band 16, pag. 1 — 15.

Ueber *specifische Mittel* vom Dr. med. DÜHRSEN in Meldorf.

PFAFF praktische und kritische Mittheilungen. Neue Folge 2r Jahrg. Heft 11 — 12. pag 16. u. d. f.

Von dem Begriffe der Specifica und ihrer Wahrheit, von Dr. WALTHER in Baireuth.

HUFELAND's Journal der praktischen Heilkunde 1839. May pag. 62 — 92.

EDUARDUS HLAWACZEK, Bohemus, Carolothermensis. Dissertatio de remediis specificis. Vindobon. 1834. 43 S. 8.

Die Herren M. HUSS und BRETHOLM schrieben 1834 in Upsala (in schwedischer Sprache) zwei Inaugural-Dissertationen über die Möglichkeit, aus den Analogien der Pflanzen ihre Eigenschaften und ihre Wirkungen auf den menschlichen Organismus im Voraus zu bestimmen.

Ein Auszug davon befindet sich in dem Jahresbericht der kön. Schwedischen Akad. der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik im Jahr 1835. von JOH. EM. WIKSTRŒM, übersetzt von C. T. BEILSCHMIED, Breslau 1838. p. 348.

Die Wirkung der Arzneimittel und Gifte, im gesunden thierischen Körper, nach fremden und eignen Beobachtungen bearbeitet, von Dr. KARL WIBMER, Leibarzt S. M. des Königs von Griechenland, Obermedicinalrath u. Präsident des Medicinal-Comités, Ritter des goldnen Kreuzes vom Erlöser-Orden etc. Siebentes Heft, oder das erste Heft des 4ten Bandes, der alphabetischen Ordnung nach mit dem Buchstaben O beginnend. München in der literar.-artist. Anstalt 1839. 8. 227 S. Jedes Heft kostet 1 fl. 30 kr.

BEAUVAIS, effets toxiques et pathogèniques des médicaments sur l'économie animale dans l'état de santé. Recueillis et mis en tableaux synoptiques. Livr. 1, 2. Paris 1838. 160 S. 8. avec deux tables.

GUILL. HERNISCH. Commentatio de remediis nonnullis, quorum effectus in sano corpore humano symptomatibus quibusdam morborum similes sunt. Dissertatio. Gottingae 1834. 4.

G. OTTO PIPER. Dissertat. de exploranda medicamentorum natura. Lips. 1837. 27 S. 8.

VIET. ALEX. MIHALYCK. Dissertatio de exploranda virtute medicamentorum. Pest 1838. 23 S. 8.

C. G. HUBO. Dissertatio de medicamentorum effectibus in corpore humano. Gottingae 1839. 60 S. 8.

E. Strohl. De l'action sympathique des medicamens. Dissertatio. Strasbourg 1838. 48 S. 4.

C. Fischer. Dissert. de remediis nauseosis. Berolin 1840. 32 S. 8.

Heraklides. Ueber Krankheitsursachen und Heilmittel, nach ihren reinen Wirkungen. In Verbindung mit mehreren Mitarbeitern herausgegeben von C. G. Helbig. Zweites Heft. Einleitung zu den Affecten als Krankheitsursachen und Heilmittel. Leipzig 1836. 100 S. 8.

Das erste Heft ist eine (homöopathische) Abhandlung über die Muskatennuss. Man sehe auch dessen Vorschlag zur Bearbeitung der Arzneimittellehre. Hygea Bd. 7. p. 146 u. d. f.

Berger. Ueber die Aufnahme der Arzneimittel durch den Organismus. Inauguraldissertation. Würzburg 1836.

D. G. M. Schreber. Die Normalgaben der Arzneimittel. Leipzig 1840. 8. 1 fl. 12 kr.

Adolph Leopold Richter, (K. Preuss. Regimentsarzt) Anleitung zur Vermeidung der Arznei-Verschwendung und zur Wahrnehmung des Staatsinteresses bei der Behandlung von Kranken auf öffentliche Kosten, besonders für Militärärzte. Berlin bei Enslin 1839. 8. 154 S. 22 gr.

Gius. Milani. De medicamentorum parsimonia in morbis curandis. Pavia 1839. 32 S. 8.

C. Henr. Eduard Herzog. De remediorum nonnullorum in curanda cholera epidemica abusu Dissert. Lips. 1831. 4.

S. J. Levinstein. De alcaloideis officinalium Berolin. 1833. 8 Dissertatio.

J. M. Mecklenburg. Sciagraphia metalloidum officinalium una cum expositione effectuum, quas exserunt in organismum humanum. Dissertatio. Berolin. 1838. 8.

b) Schriften und Aufsätze über Transfusion der Arzneimittel, über endermatische Methode u. s. w.

F. Vara. De variis viis ad excipienda medicamenta Dissertat. Monach. 1835. 8.

H. A. F. Henkelmann. Historischer Ueberblick der Transfusion und Infusion. Inauguralabhandlung. Würzburg 1833. 8.

F. Guil. Liphard. De transfusione sanguinis et infusione medicamentorum in venas. Dissert. Berolin 1836.

Bemerkungen über die Transfusion des Blutes in praktisch-ärztlicher Hinsicht. Am 1. Nov. 1838 in der Sitz. des Gött. Vereins für Natur- und Heilkunde, vorgetragen vom Prof. Dr. A. A. Berthold. Holscher's Hannöv. Annal. Bd. 3. p. 705—719.

Anwendung mehrerer Medicamente, nach der Methode, sie von der Haut aus auf den inneren Körper wirken zu lassen, von M. W. GERHARD, Arzt in Philadelphia.

Es wurden mehr als 200 Versuche unter den Augen des Professor JACKSON angestellt, und zwar a) *tonische Mittel*, schwefelsaures Chinin und Chinaextract. b) *narkotische Mittel*, Opium und seine Präparate, schwefelsaures uud essigsaures Morphium. c) *Purgirmittel*, Aloe, Gummigutt, Rhabarber, Jalappe, Elaterium, Cotronöl, zusammengesetztes Coloquintenextract. d) *harntreibende Mittel*. Meerzwiebel, Fingerhut. e) *Brechmittel*. Emetin, Brechweinstein, Tabaksöl. Sodann noch Quecksilber und Jodine.

North American medical and surgical Journ. Nr. XVIII. et XIX. March and July 1830. Siehe FRORIEP'S Notizen Bd. 31. p. 29. GRÆFE u. WALTHER Journal für Chirurgie XIX. 1. p. 141. Altenburger med. Zeitung 1833. p. 342. Annalen der Pharmacie Bd. 36. p. 166. Transactions medicales Journal de Medecine. Janvier 1831. p. 91 — 127.

Erfahrungen und Bemerkungen über die endermische Methode von Dr. JULIUS ALBERT HOFFMANN in Dresden.

HUFELAND'S Journal. Jan. 1833. p. 100. Februar p. 33.

Beobachtungen über die physiologische Wirkung verschiedener in den Kreislauf gebrachter Agentien von JAMES BLAKE.

1) Substanzen, welche auf die Contractilität des Herzens wirken.
Salpetersaures, arseniksaures, kohlensaures Kali, kohlensaures Natron, Ammonium, Jodarsenik, Oxalsäure, Galläpfel.
2) Substanzen, welche auf das Nervensystem wirken.
Strychnin, Coniin, Blausäure.
3) Substanzen, welche vorzugsweise die Capillar-Circulation modificiren.
Tabak, Euphorbium, rother Fingerhut.

FRORIEP'S Notizen aus dem Gebiete der Natur und Heilkunde 1839. Bd. 11. Nr. 16.

G. H. RICHTER. Sagan. Dissert. de Methodo endermatica, Gallis dicta, experimentis illustrata. Berolin 1829.

R. A. MAGNUS. Observationes in methodum endermaticam Dissert. Berol. 1831.

BERN. MAGNUSSON. Nonnulla de methodo endermatica Dissert. Kiliae 1832.

A. M. SCHWANCK. De methodo endermatica Dissertatio. Dorpat 1835. 47 S. 8.

PETRUS BRUEHL. Dissertatio de methodo endermatica Berolin. 1835. 64 S. 8.

J. C. F. MOLLER. Nonnulla de methodo endermatica Dissertat. Kiel 1836. 18 S. 4.

A. A. B. AHRENSEN. De Methodo endermatica. Hafniae 1836. 8. particula prior 96 S. posterior 267 S.

JOSEPH. TABEK. Dissert. de methodo endermica. Vindobon. 1838.

F. X. LEUK. Dissertatio de methodo endermica. Monach. 1838. 16 S. 8.

H. DIESTEL. Dissert. de methodo medicamenta ad cutem applicandi Berolin 1839. 8.

AEGID. WORZISCHEK. Dissert. de methodo endermica. Vindobon. 1839.

F. SCHUBERT. De methodi endermaticae ratione nec non applicatione. Schaffnaburgi 1840. 12. Pergay 36 kr.

c) Lehrbücher, Wörterbücher und tabellarische Bearbeitungen der Materia medica. Zeitschriften.

*) Schriften in deutscher oder lateinischer Sprache.

KARL DAMIAN SCHROFF. Taschenbuch der Arzneimittellehre und Receptirkunde, nach dem neuesten Standpunkte dieser Wissenschaften entworfen; auch mit dem zweiten Titel: *Arzneimittellehre* mit besonderer Berücksichtigung der östreichischen Pharmakopoe vom Jahre 1836 und Receptirkunde zum Behufe der Vorlesungen entworfen. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Wien 1837 bei KARL GEROLD. fl. 2. 24 kr.

W. GRABAU (Privatdocent in Kiel). Chemisch-physiologisches System der Pharmakodynamik, oder: Vollständiger Parallelismus des chemischen und dynamischen Charakters der anorganischen und organischen Stoffe. *Erster Theil.* Allgemeines. Specielles, erste Abtheilung. Anorganische Stoffe. Kiel 1837. 8. fl. 3. 54 kr. *Zweiter Theil.* Allgemeines (Fortsetzung). Specielles, zweite Abtheilung. Organische Stoffe. Kiel 1838. 8. 455 S. 2 Thlr. 8 gr. Universitäts-Buchhandlung.

Dr. J. HOPPE. Neues System der Heilmittel. Ein vollständiges Hand- und Lehrbuch der Pharmakodynamik und des gesammten pharmaceutischen Heilapparats, mit gleichmässiger Berücksichtigung des naturhistorischen, des pharmaceutischen und des pharmakodynamischen Theils, so wie der Arzneiverordnungslehre. Zum Gebrauch für praktische Aerzte und als Leitfaden für akademische Vorlesungen. Mit einer Vorrede von Dr. E. D. A. BARTELS, kön. preuss. geheim. Medicinalrathe. Bd. 1. Leipzig

1837. 430 S. 8. bei Wilhelm Laufer. Zweiter Theil 384 S. 8. Dazu gehören noch:

Tabellarische Uebersichten zu dem neuen System der Heilmittel. Leipzig 1838. 178 S. 8. Diese enthalten: 1. Das System der Heilmittel. 2. Die Heilmittel nach ihren Wirkungen auf einzelne Organe und Functionen, so wie gegen einzelne Krankheiten. 3. Die Gifte und ihre Gegengifte. 4. Uebersicht der in der Heilkunde angewandten Thiere. 5. Das System der medicinisch angewandten Pflanzen. 6. Die chemischen Heilmittelgegenstände. 7. Botanisch-pharmakologische Uebersicht der Pflanzendroguen, entnommen von Phanerogamen. 8. Die pharmaceutischen Präparate.

J. F. Sobernheim. Tabulae pharmacologicae usui medico practico dicatae. Berolin. sumptibus G. Schüppel 1837. 12. fl. 1. 12 kr.

D. Ludwig Frænkl (Fürstl. Reussischer Badearzt). Praktische Arzneimittellehre für die Krankheiten des kindlichen Alters. Berlin 1837. Zweite Auflage 1840. Taschenbuchformat und 310 Seiten. 1 Thlr.

Jonas Pereira Esq. (Mitglied der Gesellschaft der Wissenschaften in London). Vorlesungen über Materia medica, oder über die Herkunft, die Qualität, die Zusammensetzung und die Wirksamkeit der Arzneistoffe, gehalten 1835—1836 in der Aldergate's Schule zu London. Deutsch bearbeitet und mit Zusätzen versehen von Dr. Friedrich J. Behrend, prakt. Arzt zu Berlin. Erster Theil. Enthaltend die Arzneimittel aus dem Thierreiche u. Mineralreiche. Leipzig 1838. 748 S. 8. Zweiter Theil. Leipzig 1839. bei Christian Ernst Kollmann. 784 S. 8. Enthaltend die Arzneimittel aus dem Pflanzenreiche. (Wobei sonderbarer Weise die so wichtigen Gewächse aus der natürlichen Familie der Solaneen mangeln).

Eine zweite (englische) Ausgabe erschien 1840.

Dr. B. Schwarze. Die Arzneimittellehre zum praktischen Gebrauche in alphabetischer Reihenfolge auf Einer Tabelle dargestellt. Berlin Verlag von Carl Heymann. 1 Bl. in gr. Fol. 54 kr. Ohne Jahrzahl. (Erschien 1838.)

Dr. August Friedrich Hecker (Hofrath und Professor in Berlin). Praktische Arzneimittellehre. Vierte Auflage revidirt, und mit den neuesten Entdeckungen bereichert, herausgegeben von Dr. Johann Jacob Bernhardi, Professor und Medicinalrathe. Erster Theil. Gotha und Erfurt 1838. 1006 S. 8. Zweiter Theil 1838. 1010 S. 8. 7 Thlr.

Dr. Philipp Friedrich Vogt (Professor in Bern). Lehrbuch der

Pharmakodynamik 1r Bd., welcher die allgemeine Pharmakodynamik, die Narcotica, Nervina, Antiphlogistica, Excitantia und Tonica enthält. 2r Band, welcher die Antiseptica, Gummiresinosa et Balsamica, Wärme, Resolventia, Aromatica und Nutrientia enthält. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. 2 Bände. Giessen bei HEYER 1838. gr. 8. XX. 740. 5 Thlr. 8 gr.

Dr. CHRISTOPH HEINRICH ERNST BISCHOFF (Geheimer Hofrath und Professor in Bonn). Die Lehre von den chemischen Heilmitteln oder Handbuch der Arzneimittellehre, als Grundlage für Vorlesungen und zum Gebrauche praktischer Aerzte und Wundärzte. *Erster Band*, enthaltend Einleitung, die allgemeine Arzneimittellehre, und von der besonderen die erste Klasse der Arzneimittel oder die basischen Arzneikörper, nebst älteren und neueren Nachträgen. Zweite vermehrte und verbesserte Ausgabe. Bonn bei Eduard WEBER 1838. *Zweiter Band*, enthaltend die zweite Klasse der Arzneimittel oder die neutralen Arzneikörper, nebst einer ausführlicheren Erörterung über den Begriff und die praktische Bedeutung der sogenannten organischen Stoffe. Bonn 1839. 8.

Von dieser Ausgabe sind eigentlich nur die Nachträge neu, sie betragen bei dem ersten Bande 86, bei dem zweiten 208 Seiten.

J. F. SOBERNHEIM. Handbuch der praktischen Arzneimittellehre. Auf den Grund der neuesten preussischen Pharmakopoe und mit gleichmässiger Berücksichtigung des naturhistorischen, pharmaceutischen, pharmakodynamischen und formularen Theils dieser Doctrin. Zum Gebrauche für angehende und praktische Aerzte, Physikats- und Kreiswundärzte, so wie als Leitfaden für den akademischen Unterricht. In tabellarischer Form bearbeitet. Zweite, gänzlich umgearbeitete und durchgehends vermehrte Auflage. Berlin bei FŒRSTNER 1838. gr. 4. 425 S. 4 Thlr.

Dritte Auflage 1839. Vierte Auflage 1841. Letztere besteht aus zwei Theilen; der erste trägt auch den Titel:

Physiologie der Arzneiwirkungen, gestützt auf die neuesten Erfahrungen im Gebiete der Entwickelungsgeschichte der Physio-Pathologie und organischen Chemie. Berlin 1841. 88 S. 4.

Die *erste Lieferung* des zweiten oder speciellen Theiles enthält: die narkotischen, scharfen, resinösen, ätherischöligen, weingeistigen und ätherhaltigen Mittel, die Ammoniumpräparate, die Säuren, die Neutral- und Mittelsalze. Die *zweite Lieferung* enthält den Schluss der Neutral- und Mittelsalze, die Metalle, die jod-, brom-, chlor- und schwefelhaltigen Mittel, die Alkalien und Erden, die bittern, zusammenziehenden, schleimigen,

fettöligen und süssen Mittel, nebst den toxikologischen Tabellen und Generalregistern.

C. F. Franz Hecker (Privatdocent in Freiburg). Handbuch der Materia chirurgica, zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen. Freiburg im Breisgau 1838. 8. bei Herder. fl. 2. 42 kr.

Dr. Wilhelm Friedrich Hahn (Stadtwundarzt in Stuttgart). Die äusserlichen Heilmittel, ihre Eigenschaften, Wirkungen auf den menschliehen Organismus und Anwendung, für praktische Aerzte und Wundärzte. Stuttgart Weise et Stoppani 1839. 8. fl. 3.

Dr. Bræunlich (praktischer Arzt u. Director der Privat-Heilanstalt zu Wackerbartsruhe bei Dresden). Psychische Heilmittellehre, für Aerzte und Psychologen bearbeitet. Meissen 1839. bei Gœdsche. 240 S. 8. 1 Thlr. 12 gr.

Dr. Karl Georg Neumann (Arzt in Berlin). Bemerkungen über die gebräuchlichsten Arzneimittel. Berlin 1840. Liebmann et Comp. 254 S. 8. 1½ Thlr.

Dr. C. G. Mitscherlich (Privatdocent u. praktischer Arzt in Berlin). Lehrbuch der Arzneimittellehre. Erster Band. Berlin Verlag von Bethge (Spittelbrücke Nr. 2.) 1840. 578 S. 8.

Enthält nebst der allgemeinen Arzneimittellehre, von dem speciellen Theile die Medicamenta tonica, M. emollientia et nutrientia.

C. W. Hufeland's Grundriss der Heilmittellehre; zum erstenmale nach der 4ten Ausgabe des latein. Originals, Conspectus Materiae medicae, mit Zuziehung der neuesten und wichtigsten Schriften deutsch bearbeitet, mit besonderer Rücksicht auf Wundärzte, von Dr. N. H. R. Ulm 1841. Ebner'sche Buchhandlung. 105 S. 8. fl. 1.

Dr. J. G. Salm. Tabulae pharmacologicae, conspectum Medicaminum simplicium et compositorum exhibentes. 4. maj. Viennae 1841. Mayer et soc. fl. 2. 15 kr.

F. Risdœrffer v. Jzdenczy. Tabellarische Uebersicht der Arzneimittel, nebst Angabe der gebräuchlichsten Synonyme, der Anwendungsweise, Dosis und Taxe derselben, bearbeitet nach der Arzneimittellehre des Dr. C. D. Schroff und dem pharmakologischen System des Ph. C. Hartmann. Mit einem Anhange. Wien 1841. 16. Tendler und Schæfer. fl. 1. 21 kr. Auch unter dem Titel *Tabulae memoriales* seu Conspectus tabellaris Pharmacorum.

Ludw. Wilh. Sachs und Friedr. Philipp Dulk. Handwörterbuch der praktischen Arzneimittellehre zum Gebrauche für angehende Aerzte und Physici. Neue Ausgabe in monatlichen Lie-

ferungen. Königsberg bei Borntræger 1839. 3 Theile oder 4 Bände. 18 Thlr. 12 gr.

Johann Heinrich Dierbach. Synopsis Materiae Medicae, oder Versuch einer systematischen Aufzählung der gebräuchlichsten Arzneimittel. Heidelberg u. Leipzig. Druck und Verlag von Karl Groos. Erste Abtheilung 1841. 8. 614 S.

N. Paulus (Med. Dr. prakt. Arzt in Stuttgart). Taschenwörterbuch der Materia medica. Unter geeigneter Berücksichtigung auch der in neuerer Zeit empfohlenen Arzneimittel, vorzüglich zum Gebrauche für praktische Aerzte bearbeitet. Stuttg. Verlag der Metzlerischen Buchhandlung 1842. Erste Abtheilung A—H. Das Ganze kostet fl. 4. 48 kr.

Geo. Friedr. Most (Professor in Rostock). Encyclopädisches Handwörterbuch der praktischen Arzneimittellehre. Nach den besten Quellen und nach eigner vieljährigen Erfahrung bearbeitet, für prakt. Aerzte, Wundärzte und Apotheker. Erstes Heft A—C. Rostock und Schwerin. Müller'sche Hofbuchhandlung. Eberstein et Otto. Das ganze soll aus drei Heften . die einen Band ausmachen, bestehen. Jedes Heft kostet fl. 1. 21 kr.

Journal für Arzneimittellehre. Herausgegeben von Dr. Franz Hartmann und Dr. Alphons Noack. Leipzig 1839, im Verlag von Ludwig Schuhmann.

Diese Zeitschrift erschien zuerst unter dem Titel Journal für homöopathische Arzneimittellehre, änderte diesen aber schon mit dem zweiten Bande in den oben angegebenen um.

Das vorliegende erste Heft enthält hauptsächlich pharmakologische Untersuchungen über Lactuca sativa und L. virosa von Seidel, sodann literarische Notizen zum Behufe einer künftigen Bearbeitung folgender Medikamente: Acidum phosphoricum, Aconitum, Ammonium, Argentum, Arsenicum, Asarum, Bismuthum, Bryonia, Cannabis, Conium, Cuprum, Digitalis, Graphit, Gratiola, Guaco, Hypericum, Jalappa, Mercur, Natrum muriaticum, Nitrum, Phellandrium aquaticum, Ratanhia, Rhus Toxicodendron, Secale cornutum, Stannum, Sulphur, Zincum.

Die Zeitschrift ist fortgesetzt worden; in so ferne sie vorzugsweise historische Untersuchungen begünstigt, unbekümmert um medicinischen Sectengeist, verdient sie gar sehr berücksichtigt und unterstützt zu werden. —

Noch ist zu erwähnen, dass die *Hygea* oder Zeitschrift für (homöopathische) Heilkunst jetzt auch ein pharmakodynamisches Repertorium enthält, über dessen Einrichtung in der gedachten

Zeitschrift Bd. 8. p. 270 u. d. f. nähere Nachweisungen gegeben sind.

**) Schriften in fremden Sprachen.

A. Bouchardat. Manuel de Pharmacie et de Matière médicale Paris 1836 chez Baillere.

A. Bouchardat (Pharmacien en chef de l'Hotel Dieu) Élémens de matière médicale et de Pharmacie, contenant la description botanique, zoologique et chimique, la préparation pharmaceutique, l'emploi médical et les doses des drogues simples et des medicamens composées etc. Paris 1838. 8. 768 pages. Chez Germer Baillere libraire, rue de l'École de Médecine. 7 francs.

Der Verf. hat die Mittel nach chemischen Principien angeordnet.

M. Galtier. Traité de Pharmacologie, de l'art de formuler, de matière médicale et de Toxicologie. Paris chez l'Auteur 1837. 8.

C. P. Galtier. Traité de matière medicale et des indications therapeutiques des médicamens. Paris 1839. 8.

M. Galtier. Traité de Pharmacologie et de l'art de formuler, de matière médicale et des indications therapeutiques des medicamens. Paris 1840. 3 Vol. 8. Chez Lucas, libraire rue de l'École de Médecine Nr. 4. 13 francs.

J. B. G. Barbier. Traité complet de matière medicale. Edit. 4. Paris 1837. 3 Vol. 8. Chez Mequignon-Marvis 26 francs.

A. Trousseau et H. Pidoux. Traité de Therapeutique et de Matière médicale 2 Vol. 8. Paris 1837. 8. Chez Bechet jeune Deuxième édition. Paris 1841. chez Bechet jeune et Labe. 19 francs.

L. Cottereau (Professeur de la Faculté de Paris). Traité élémentaire de Pharmacologie, contenant la description sommaire des substances medicamenteuses simples: la préparation des médicamens officinaux et magistraux français et étrangers; l'apprèciation des propriétés physiologiques des médicamens, leurs modes de l'administration, et l'art de formuler. Cours professé à la faculté de Médecine de Paris. Paris 1839. 1 Vol. 8. 820 pages. Chez Juste Bouvier, libraire rue de l'École de Médecine Nr. 8. Prix 9 francs.

M. G. A. Giacomini (Professeur à l'université de Padoue) Traité philosophique et expérimentale de matière médicale et thérapeutique, traduit de l'Italien, par M. M. Majon et Rognetta. Paris 1839. 8.

J. F. Cafein, Élémens de matière médicale et de thérapeutique, précédes de notions physiologiques et pathologiques. Paris 1840.

325 pages 8. chez Ebrard, rue des Mathurins Saint-Jaques Nr. 24.

Dictionaire abrégé de Therapeutique, ou Exposé des moyens curatifs employés par les praticiens les plus distingués de la France, de l'Allemagne, de l'Angleterre et de l'Italie, dans *toutes* les maladies, rangés d'après l'ordre alphabetique. Par Lud. A. Sterlecki de Varsovie. Tom. I. 1e Livraison. Paris 1837. 8.

Alex. Ure. A practical Compendium of the Materia medica, with numerous formulae adapted to the Treatement of Diseases of Infancy and Children. London 1833. 12.

J. Johnston. A Therapeutical Arrangement and Syllabus of Materia medica. London 1835. 12. 84 S.

John Steggall. A Text book of Materia medica and Therapeutics, being a summary of the most important Knowledge on the nature, quality and properties of Drogs, in accordance with the new Pharmacopoeia. London 1837. 12. Churchill 300 S. 7 Schil.

Jonathan Pereira, Esq. The Elements of Materia medica; comprehending the Natural History, Preparation, Properties, Composition, Effects and Uses of Medicine. London 1838. 2 Vol. 8. Second Édition 1840.

William F. Brande. A Dictionary of Materia medica and practical pharmacy, including a translation of the formulare of the London Pharmacopoeia. London Parker and Comp. 1839. 8. 588 S.

Dr. Spillan. A Compendium of Materia medica, pharmacy, toxicology, containing tables of the Materia medica, the chemical decomposition of the London Pharmacopoeia and toxicological tables. For the use of medical Students. London. Churchill 1839. 12. 80 S.

Dr. Dunglisson (Professor), Introductory lecture to the course of institutes of Medicine and Materia medica, in Jefferson medical College of Philadelphia, for the sessien 1839—40. Philadelphia W. Geddes 1839. 20 S. 8.

J. A. Paris, Appendix to the eight edition of the Pharmacologia, with some Remarks on various Criticisms upon the London Pharmacopoeia of 1836. London 1838. 31 S. 8.

Giacomo Ambr. Giacomini, Trattato filosofico sperimentale dei soccorso terapeutici. Part. 1. Farmacologia. Fasc. VII. Padova 1837. 8.

Das ganze Werk bildet vier Bände und kostet 40 Lire.

G. Semmola, Esame critico del Sistema farmacologico del Prof. G. A. Giacomini. Napoli 1838. 8.

Giachino Taddei, Elementi di Farmacologia, sulle basi della Chimia. 2 Vol. Firenze 1839. 8.

G. A. Richter, Trattato completo di Materia medica. Versione italiana del Domenico Gola. Milano 1836. 8.

M. Diærup (Regimentschirurgus), Haandboog i Pharmacologien. 2 Dele. Kiobenhavn 1834 et 1835. 2den Udg. 2 Dele. Kiebenhavn. Reitzel 1837. 8.

Dr. O. J. Meyer, Handbok i Farmakodynamik och Farmakologi för Lökare och Farmaceuter. Oefversatt och med afseende pa den Swenska Farmakopoeen bearbetad af N. J. Berlin. Stockholm 1839. 8.

d) Historische, auch die Arzneimittellehre mehr oder weniger betreffende Schriften.

J. F. Royle, An Essay on the Antiquity of Hindos Medicine, including on Introductory Lecture to the Course of Materia medica and Therapeutics, delivered at King's College. London 1837. 8. 196 S.

Folgende Schrift ist eine Uebersetzung der vorstehenden.

Ein Versuch über das Alterthum der indischen Medicin, nebst einer Einleitungs-Vorlesung zu einem Cursus der Materia medica und Therapie im King's College, von J. F. Royle, M. D., ehemaligem Stabsarzte der bengalischen Armee, Professor der Materia medica und Therapie am King's College zu London etc. etc. Aus dem Englischen übertragen von Dr. J. Wallach, mit einer Einleitung und mit Zusätzen versehen von Dr. C. F. Heusinger. Cassel, Verlag von Theodor Fischer (J. C. Krieger'sche Buchhandlung). 1839. 200 S. 8.

Frensdorf, über die Medicin der alten Hebräer. Inauguralabhandlung. Bamberg 1837.

Hippocrates *Werke.* Aus dem Griechischen übersetzt und mit Erläuterungen von Dr. J. F. F. Grimm, Hofrath und Leibarzt Sr. Durchlaucht des regier. Herzogs von Sachsen-Gotha. Revidirt und mit Anmerkungen versehen von Dr. L. Lilienhain, prakt. Arzte in Glogau. Erster Band: Glogau bei Prausnitz 1837. 438 S. Zweiter Band 1838. 486 S. 8.

Joseph Kolb, De Medicina Hippocratica. Dissertatio. Monach. 1833. 8.

Alb. Oettinger, Hippocratis vita, philosophia et ars medica. Diss. Berol. 1835. 8.

Christianus Petersen, Hippocratis nomine, quae circumferuntur scr'pta ad temporis rationes disposuit. Pars prior. Hamburg. apud Perthes-Besser et Mauke 1839. 57 S. 4.

Die Aphorismen des Hippocrates. Deutsche Miniatur-Ausgabe von W. Buchenwald. Nördlingen 1840. 12.

Ed. Schlesinger, Medicinae antiquioris nec non recentissimae theoriarum dilucidatio historica succincta. Dissert. Vratislaviae 1833. 8.

Plinii Secundi, C. historiae naturalis libri XXXVII. cum indicibus rerum locupletissimis ad optimorum librorum fidem emendatissime editi, curante C. H. Weisio. Ed. stereot. uno volumine totum opus complexa. 4 maj. Lipsiae K. Tauchnitz, 1840 $1^1/_3$ thlr.

Ferd. Brisken, Philinus et Hahnemannus seu veteris sectae empiricae cum hodierna secta homoeopathica comparatio. Dissert. Berolin. 1834. 8.

K. F. H. Marx, Herophilus. Ein Beitrag zur Geschichte der Medicin. Karlsruhe u. Baden 1838. 103 S. 8.

C. G. Kühn, Collectanea de Marcello Sidita. Programmata No. I. II. Lips. 1834. III. IV. V. Lipsiae 1835. 4.

C. Gottlob Kühn, Rufi Ephesii de medicamentis purgantibus fragmentum, e Cod. Parisiensi descriptum. Lips. 1831. 4. Programmata duo.

F. R. Dietz, Severi Jatrosophistae, de clysteribus liber, primum graece editus. Regiomonti 1836. 8.

C. Aug. Zimmermann, De Militum curatione apud veteres. Diss. Berol. 1834. 8.

Uebersicht der gebräuchlichsten Arzneimittel des Alterthums, mit besonderer Rücksicht auf die Werke des Dioscorides und Plinius, von Dr. Joh. Heinrich Dierbach.

Isis von Oken durch die Jahrgänge 1839, 1840 etc. dieser Zeitschrift.

Nicolai Damasceni, de Plantis libri duo Aristoteli vulgo adscripti. Ex Isaaci Ben Honain versione arabica latine vertit Alfredus. Ad Codd. Mss. fidem addito apparatu critico recensuit E. H. F. Meyer, Phil. et Med. D. P. P. O. Lipsiae sumtibus Leopoldi Voss. MDCCCXLI. 8. 2 fl. 42 kr.

F. Reinh. Dietz, Analecta medica ex libris manuscript. prim. edit. Lips. 1833. Enthält Arzneipflanzen des Ibn Cholchol aus dem 10n Jahrhunderte.

F. Reinh. Diez, Elenchus materiae medicae Ibn Beitharis Malacensis, Specimen primum. Regiomont. 1833. 8. Diss.

Ebn. Baithar, grosse Zusammenstellung über die Kräfte der bekannten einfachen Heil- und Nahrungsmittel, von Abu Mohammed Abdallah Ben Achmed aus Mallaga, bekannt unter dem Namen Ebn Baithar. Aus dem Arabischen übersetzt von Dr. J. v. Sontheimer. 1r Bd. Royal 8. Stuttgart bei Hallberger. 1841. 24 fl.

Für die Geschichte der Arzneimittel eine sehr interessante Schrift; nur sind die von dem Uebersetzer den Pflanzen beigesetzten systematischen Namen mit grosser Vorsicht zu benutzen. Der Preis des Buches ist ganz übermässig.

Regimen sanitatis Salernitanum. Gesundheitsregeln der Salernitanischen Schule. Lateinisch und im Versmase der Urschrift verdeutscht, nebst der Geschichte der Schule, von J. Düntzer. Köln 1840, bei Eisen. 54 kr.

Horner, die medicinische Schule zu Salerno. Inauguralschrift. Würzburg 1840.

T. A. Rixner und T. Siber, Leben und Lehrmeinungen berühmter Physiker des 16. und 17. Jahrhunderts:

I. Theophrastus Paracelsus. 2e Aufl. Mit 1 Kupfert. Sulzbach 1829. 16 gr.

II. Hieronymus Cardanus. III. Bernardinus Tilenius. IV. Franciscus Patritius. V. Jordanus Bruno. VI. Thomas Campanella. VII. Joh. Bapt. van Helmont. Letzteres erschien Sulzbach 1826.

Paracelsus, von Fr. Jahn. In Hecker's literarischen Annalen für die gesammte Medicin. Bd. XIV. 1829.

C. H. Schultz, die homöobiotische Medicin des Theophrastus Paracelsus. Berlin 1831. 8.

A. F. Bremer, De vita et opinionibus Theophrasti Paracelsi. Havniae 1836. 8.

H. A. Preu, das System der Medicin des Theophrastus Paracelsus; aus dessen Schriften ausgezogen und dargestellt. Mit einer Vorrede und einem Ueberblicke über die Geschichte der Medicin zur Beförderung des Verständnisses über Reformation im 16ten und ihrer Aufgabe im 19. Jahrhundert, von Dr. J M. Leupoldt. Berlin bei Reimer 1838. 418 S. 8.

Noch schrieb derselbe Verf. eine besondere Schrift über die Theologie des Theophrastus Paracelsus von Hohenheim.

Paracelsus, sein Leben und Denken. Drei Bücher von Dr. Mich. Bened. Lessing, prakt. Arzte etc. in Berlin. Mit einem Titelkupfer. Berlin bei Reimer 1839. 250 S. 8.

Ueber dieses Buch von LESSING ist folgende Schrift zu vergleichen:

F. BREMER, offenes Sendschreiben an den Herrn Hofrath Prof. Dr. CHOULANT, betreffend den Herrn M. M. LESSING und die mit seinem Namen versehenen Bücher. Kopenhagen 1840. 24 S. 8.

H. HAESER (Professor in Jena). Mit welchem Rechte heisst PARACELSUS der Reformator der Medicin?

HÄSER's Archiv für die gesammte Medicin. Jena bei MAUKE 1840. Heft 1.

Ein sehr interessanter Aufsatz, der eben so viel Treffendes als Wahres enthält.

So wie es früher gleichsam Sitte und Mode war, in dem PARACELSUS ein Muster von Grobheit, Stolz, Anmasung, Unsinn und Aberglauben zu sehen, so wollen ganz im Gegentheile manche Neuere in ihm einen Mann von überaus hoher Weisheit, von den ausgebreitetsten und gründlichsten Kenntnissen, von ausserordentlicher Einsicht, von dem seltensten Scharfsinne erblicken. Es möchten aber die früheren Tadler und weit mehr noch die neueren Panegyriker das wahre Maas überschritten haben, nach dem die Verdienste dieses Mannes zu beurtheilen sind. — Medium tenuere beati!

An die neuesten Panegyriker des PARACELSUS schloss auch MARX in Göttingen sich auf das innigste an. Damit der Ruhm des Gelehrten von HOHENHEIM um so besser vertheidigt werden könne, erkennt er nur folgende Schriften des PARACELSUS für ächt an [1]):

1) Sieben Bücher: de gradibus et compositionibus receptorum.
2) Kleine Chirurgie.
3) Sieben Bücher von offenen Schäden.
4) Drei Bücher von den Franzosen.
5) Von den Imposturen der Aerzte.
6) Opus Paramirum.
7) Vom Bad Pfeffers.
8) Grosse Wundarznei.
9) Neun Bücher de natura rerum.

---

1) Göttinger gelehrte Anzeigen. Jahrgang 1840. p. 978. Was man alles mit dem grossen Reformator anfangen kann, beweist folgende Schrift:

THEOPHRASTUS PARACELSUS oder der Arzt. Historischer Roman aus den Zeiten des Mittelalters. Nach dem Französ. des FABRE d'OLINET von Dr. ED. LIBER. 3 Bände. Magdeburg 1840.

10) Drei Bücher, Verantwortung des Irrganges der Aerzte und vom Ursprung des Steins.

Dr. V. RENOUARD, Du Charlatanisme en médecine. — Révue médicale. Avril 1839. pag. 139—158.

Ein sehr unterhaltender Aufsatz. R. theilt die hier in Rede stehenden Praktiker ein, in:

1) Charlatans scientifiques ou du haut parage.

2) Charlatans industriels ou de bas étage.

Zu den ersteren zählt er THESSALUS aus Lydien, JOHANN von GADDESDEN, PARACELSUS, MESMER und HAHNEMANN. Von jedem derselben wird umständlich gesprochen.

G. A. SPIES, J. B. v. HELMONT's System der Medicin, verglichen mit den bedeutenderen Schriften der älteren und neueren Zeit, ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte medicinischer Theorien. Frankfurt 1841. 8. bei SCHMEDLER. 3 fl. 45 kr.

TH. SYDENHAM's sämmtliche medicinische Schriften in d. deutsche Sprache übersetzt, von J. KRAFT. Herausgegeben, mit einer Lebensbeschreibung und den nöthigen Anmerkungen versehen von Dr. R. H. ROHATZSCH. 2 Bände. Ulm 1838, 1841. 8. bei EBNER.

J. CHRISTOPH A. FRANZ, Rasorii doctrina. Dissert. Lips. 1831. 8.

F. L. HÜNEFELD, Chemie und Medicin in ihrem engeren Zusammenwirken, oder Bedeutung der neueren Fortschritte der organischen Chemie u. s. w. 2 Bände. Berlin 1840. 8. bei ENSLIN. 4 Thlr.

c) Schriften, welche Nachrichten von neueren, zumal kürzlich eingeführten Arzneimitteln enthalten.

A. L. J. BAYLE, Bibliothéque de Thérapeutique, ou récueil de mémoires originaux et des travaux anciens et modernes sur le traitement des maladies et l'emploi des médicamens. Paris 1828 bis 1837. 4 Vol. 8. 28 francs.

Tom. 1. Travaux anciens et modernes sur l'Jode, l'émétique à haute dose, le baume de Copahu et l'acupuncture.

Tom. 2. Sur le Phosphore, la noix vomique, la Datura Stramonium, la Belladonne.

Tom. 3. Sur la Digitale, le Seigle ergoté, la cigue etc. Paris 1835. 8.

Tom. 4. Sur la compression, le fer, l'huile de Térébenthine. Paris 1837. 8.

Formulaire pour la préparation et l'emploi de plusieurs nou-

veaux Médicaments; tels que la Morphine, la Codéine, l'acide prussique, la Strychnine, la Vératrine, l'Ether hydrocyanique, le Sulfate de Quinine, la Salicine, le Brôme, l'Jode, l'Jodure de Mercure, le Cyanure de Potassium, l'Huile de Croton tiglium, les Sels d'or, les Sels de Platine, le Chlore, les Chlorures de Chaux et de Soude, les Bicarbonates alcalins, la Grenadine, le Phosphore, l'acide lactique, l'huile volatile de Moutarde etc. etc. par F. MAGENDIE, Membre de l'Institut etc. huitième édition, revue et augmentée. A Paris chez MEQUIGNON. Marvis 1835. 438 S. 8.

Die neunte Ausgabe ist nur ein unveränderter Abdruck der achten, welche letztere bei einem Brande in der Rue de pot de fer zu Paris zu Grunde ging.

JOS. MEYER, De novorum medicamentorum receptione. Dissertat. Monachii 1834. 8.

Die neuern Arzneimittel, ihre physischen und chemischen Eigenschaften, Bereitungsweise, Wirkung auf den gesunden und kranken Organismus, und therapeutische Benutzung. Nebst einer Auswahl von Arzneiformeln. Für Aerzte und Apotheker, von V. A. RIECKE, Doctor der Medicin etc. Stuttgart, HOFFMANN'sche Verlags-Buchhandlung 1837. 8. 2. Aufl. 1840.

Nachträge zur ersten Auflage der neuern Arzneimittel, von Dr. V. A. RIECKE. Gratis für die Besitzer der ersten Auflage. Stuttgart 1840. 8.

C. J. MEYER (k. k. Hofmedicus), pharmakologische Blätter zur Mittheilung und Besprechung des Neuesten und Wissenswertheesten aus dem Gebiete der Arzneimittellehre. In zwanglosen Heften, deren vier einen Band bilden. Heft 1. Wien 1838 bei MÖSLE u. BRAUMÜLLER. 128 S. 8.

Selectus Medicaminum recentiori tempore detectorum, auctore Doct. WAGENER. Pestini apud HECKENART 1839.

New Remedies, the method of preparing and administering them, their effects on the healthy and diseased economy etc. By BOB. DUNGLISON, M. Dr. Prof. MEMBER etc. Philadelphia, Lea and Blanchard 1839. 8. VIII. 503 S.

JOHANN JACOB SACHS, Repertorisches Jahrbuch für die Leistungen der gesammten Heilkunde im Jahre 1837. *Erster Band:* Die Heilkunde Deutschlands, oder M. J. BLUFF'S Uebersicht der Leistungen und Fortschritte der Medicin. Jahrgang VI., in erweitertem Umfange fortgeführt. Leipzig bei ENGELMANN 1838. 466 S. 8. *Zweiter Band:* Die Heilkunde des Auslandes. Daselbst 1839. 298 S. 8.

Auch in den folgenden Jahren erschien dieses Jahrbuch, welches für Materia medica einen besondern Abschnitt enthält. Uebersicht der neuesten Leistungen im Gebiete der Materia medica, von DIERBACH.

Heidelberger medicinische Annalen. Bd. 5. Heft 2. (ätherisch ölige Vegetabilien.)

f) Haus- und Volksarzneimittel.

NATALIS BUNINO, Ticinensis, Dissertatio de noxis ex remediis domesticis applicitis. Pavia 1834. 22 S. 8.

Volksarzneimittel, und einfache, nicht pharmaceutische Heilmittel gegen Krankheiten des Menschen, von JOHANN FRIEDRICH OSIANDER, Dr. Professor der Medicin in Göttingen. Dritte Aufl. Tübingen 1838. 669 S. 8.

MOYS KREMZIR, Dissert. De Disquisitione critica quorundam remediorum popular. hungaricorum. Pesth. 1838. 15 S.

Die Hausmittel und deren schickliche Anwendung in Krankheiten, nebst einer genauen Anweisung, aus denselben allerlei nützliche Arzneien, als Pflaster, Salben, Essenzen, Tinkturen, Syrupe, Thee u. dgl. zu verfertigen. Von einem prakt. Arzte. Neue Ausgabe. Leipzig 1838. 8. bei REIMANN.

JOH. PH. HEINSE, Hausmittel-Apotheke, oder Sammlung vieler aus dem allgemeinen Anzeiger und mehreren vorzüglichen medicinischen Schriften zum Besten der leidenden Menschheit als zuverlässig empfohlenen einfachen und zusammengesetzten Heil- und Hülfsmittel gegen eine grosse Anzahl von Krankheiten, Gebrechen und Unglücksfällen etc. Ein Noth- und Hülfsbuch zunächst für von Aerzten entlegen wohnende Familienväter, Hausmütter und Auswanderer. Als freundliche Zugabe zu HUFELAND'S Haus- und Reise-Apotheke. Blumenau bei Saalfeld 1838. 371 S. 8. bei NIESE. 1 Thlr.

Neue Sammlung auserlesener und erprobter Geheim- und Hausmittel. Ein treuer Rathgeber in der Haus- und Feldwirthschaft, in den Werkstätten der Künstler und Handwerker, am Putztische der Herren und Damen, und am Krankenbette. Zweite Auflage. Bern 1838. 88 S. 8.

J. P. FRANK, die Apotheke für das Haus, oder die Volksarzneimittel in ihrer naturgemässen Anwendung bei den verschiedenartigsten Krankheitsfällen. Ein treuer Rathgeber für Kranke, welche sich in solchen Fällen schnell und ohne Zuziehung eines Arztes Rath erholen wollen. Blaubeuern bei MANGOLD 1839. 39 S. 8.

Fünfhundert der besten Hausarzneimittel gegen alle Krankheiten der Menschen, als Husten, Schnupfen etc. Dritte verb. u. vermehrte Auflage. Quedlinburg bei ERNST 1841. 8. 54 kr.

G. Giftkunde oder Toxikologie.

A. Schriften über Gifte im Allgemeinen.

*) In deutscher oder lateinischer Sprache.

CAJETANUS AMBROSIANI Ticinensis, Dissertatio de Venenis in genere, et curandis intoxicationibus. Pavia 1834. 54 S. 8.

FRANCISCUS *nobilis ab* HEYDEGG, Styrus. Dissertat. de Venenis summatim; atque therapia intoxicationum. Vindob. 1835. 34 S. 8.

JOACHIMUS MAYER, Bohemus, Dissertatio medico-practica de effectibus venenorum consuetissimorum eorumque cura. Vindob. 1835. 37 S. 8.

ANTONIUS MUGERAUER, Dissertatio medico-practica de cura toxicationum. Vindobon. 1835. 21 S. 8.

DANIEL MIKULETZKY, Dissertatio de Venenis. Padua 1836. 72 S. 8.

JOANNES HOFFORY, Dissertatio de Venenis inflammantibus. Pesth. 1836. 18 S. 8.

THOMAS ZAJACZKOWSKI, Tabella toxicologica. Dissertat. Turic. 1836. 15 S. 8.

Alphabetisches Taschenbuch, enthaltend ein Verzeichniss der nöthigsten und neuesten Rettungsmittel bei Scheintodten und durch *Vergiftungen* und Verwundungen in plötzliche Lebensgefahr gerathenen Menschen. Herausgeg. von RICHTER. Zeitz 1836. 187 S. 8.

Toxikologische Tabellen, oder tabellarische Uebersicht der Gifte, der Symptome, die sie hervorbringen u. s. w., von Dr. C. STUCKE, prakt. Arzte in Köln. 2e Aufl. Köln 1837. bei DU MONT SCHAUBERG; gross quer Quart. 1 fl.

Die Giftgefahren, welche täglich das Leben bedrohen, in vielen Beispielen dargestellt von Dr. JOH. PAUL PÖHLMANN. Neue mit illuminirten Abbildungen der Giftpflanzen versehene Ausgabe. Nördlingen 1837. 8. BECK'sche Buchhandlung. 5 fl.

SIGISFREDUS SCHLESINGER, De Venenis eorumque antidotis. Dissertatio. Pesth 1837. 30 S. 8.

FRANZ NOVATNY, Dissertatio de toxicationibus. Vindob. 1837. 8.

MALALAN, JOHANN B., ex Opschina prope Tergestum. Dissert. de intoxicatione rite cognoscenda. Vindobon. 1837.

JOSEPH SCHNEIDER, populäre Toxikologie, oder Lehre von den

Giften und Gegengiften. Ein Handbuch für höhere und niedere Schulen, für Lehrer und Jedermann. Frankfurt a. M. bei KETTENBEIL 1838. 200 S. 8.

J. J. SCHERER, Inauguralabhandlung, enthaltend Versuche über die Wirkungen einiger Gifte auf verschiedene Thierklassen, als Beitrag zu einer vergleichenden Pharmakodynamik. Würzburg 1838. 46 S. 8.

Handbuch der praktischen Toxikologie. Nach dem neuesten Standpunkte dieser Wissenschaft und ihrer Hülfsdoctrinen, für angehende praktische und Physikatsärzte, so wie für Kreiswundärzte und Apotheker. Bearbeitet von Dr. J. F. SOBERNHEIM und J. FRANZ SIMON, Apotheker. Mit 1 Kupfertafel und 3 Tabellen. Berlin 1838 bei ALB. FÖRSTNER, früher W. SCHÜPPEL, Neu Cöln am Wasser No. 10 an der Inselbrücke. 734 S. 8.

Vollständiges Giftbuch, oder Unterricht, die Giftpflanzen, Giftminerale und Giftthiere kennen zu lernen, und Gesundheit und Leben gegen Vergiftungsgefahren sicher zu stellen. Zum Schul- und Privatgebrauche. Mit zwei genau illuminirten, die Giftpflanzen und Giftthiere vorstellenden lithographirten Tafeln. Fünfte verbesserte und stark vermehrte Auflage. Weimar bei VOIGT 1840. 8.

Anleitung zur ersten Hülfsleistung bei acuten Vergiftungen, von Dr. PHILIPP PHŒBUS, prakt. Arzte in Berlin etc. Dritte verbesserte Ausgabe. Stolberg am Harz 1840. 43 S. gross 12. bei B. G. H. SCHMIDT.

Memoranda der Toxikologie. Weimar im Laudes Industrie-Comptoir 1839. 144 S. 32. 54 kr.

De notione Antidoti, una cum generali expositione rerum, quae hoc nomine signantur, Dissert. praes. WAHLENBERG, auctore C. J. BJÖRLINGSON. Upsal. 1837.

**) Schritten in fremden Sprachen.

Traité de Toxicologie général, par M. J. ANGLASA, Professeur à Montpellier. Paris chez BAILLERE 1835. 5 francs 50 Cent.

LEDOYEN, Tableau indicatif des substances vénéneuses. Paris 1835.

Des Sécours à donner dans les différens cas d'Empoisonnements, de Piqures et de Morsures venimeuses, et dans les différentes éspéces d'Asphyxies, par A. D. LECONTE. Paris J. ROUVIER 1840. 240 S. 8.

ROBIN, Chimie médicale raisonnée etc., suivie d'un traité sur la *toxicologie*, considéré non comme une science à part, mais

comme un résultat des connaissances acquises en Chimie. Paris 1836.

Handbog i Toxicologien. Af C. Otto. Kiöbenhavn 1838. 504 S. 8.

B. Schriften über die Gifte der einzelnen Naturreiche, zumal über Giftpflanzen, sodann giftige Thiere und Mineralien.

Oesterreich's Giftgewächse, beschrieben von Carl Joseph Kreutzer. Wien 1838. 177 S. 8. 1 fl. 12 kr.

Pinakothek der deutschen Giftgewächse in naturgetreuen colorirten Abbildungen. Herausgegeben von Dr. Joh. Günther u. Friedrich Bertuch. Jena 1840. 4. Erscheint in Lieferungen.

Nachträge zur ersten Abtheilung der Giftgewächse von Dr. J. F. Brandt und Dr. J. T. C. Ratzeburg. Berlin 1838. 4. bei August Hirschwald, Burgstrasse No. 25.

Diese Nachträge enthalten auch eine Abbildung von Rhus Toxicodendron.

F. S. Iser, Dissertatio circa Phytotoxicologiam e plantis venenatis Bohemiae indigenis, Papaveraceas exhibentem. Pragae 1834.

J. Ruda, Phytotoxicologiae cechicae tentamen, exhibens plantas venenatas Chechiae indigenas ordine naturali. Pragae 1834. (Ranunculaceae).

J. R. Schedlbauer, Dissertatio circa phytotoxicologiam. Pragae 1834. 69 S. 8. Fortsetzung der vorigen, den Rest der Ranunculaceen enthaltend.

O. Komma, Toxicologia Solaninearum indigenarum. Pragae 1834. 64 S. 8.

F. Lilienfeld, Diss. circa phytotoxicologiam Chechicam, plantas venenatas umbelliferas Chechiae indigenas exhibentem. Pragae 1834. 104 S. 8.

Deutschlands Giftpflanzen, in naturgetreuen lithographirten und colorirten Abbildungen, nebst genauer Beschreibung in Schulvorschriften, unter der Leitung von Ch. Raab herausgegeben von F. Bertuch. Gotha 1839. 4. der Text 8. 20 gr.

Abbildung und Beschreibung der in Deutschland wild wachsenden und in Gärten im Freien ausdauernden Giftgewächse, nach natürlichen Familien erläutert, von Dr. J. E. Brandt. Dr. P. Phœbus, Dr. J. T. C. Ratzeburg. Zweite Abtheilung. Kryptogamen. Berlin 1838. 4. bei August Hirschwald.

Man findet hier die vortrefflichen ausgemalten Abbildungen folgender Pilze: Agaricus phalloides, A. muscarius, A. integer, A. vellereus, A. torminosus, A. Necator, Cantharellus auran-

tiacus, Boletus luridus, B. erythropus, Helvella esculenta, var. suspecta, Clavus Secalis, C. Hordei distichi.

Anton Paul Jakovesich, Diss. de Literatura doctrinae fungorum venenatorum, suspectorum et edulium. Pesth 1838. 23 S. 8.

F. S. Cordier, Beschreibung und Abbildung der essbaren und giftigen Schwämme, welche in Deutschland und Frankreich wachsen. Nach dem Französischen, mit besonderer Hinsicht auf Deutschland bearbeitet. Mit 11 Tafeln illumin. Abbildungen. Quedlinburg 1838. 102 S. 8.

Die nützlichen und schädlichen Schwämme, nebst einem Anhange über die isländische Flechte, von Dr. Harald Othmar Lenz, Lehrer zu Schnepfenthal. Mit 46 illum. Abbild. Gotha 1840. 8. 3 fl. 18 kr.

Ueber die giftigen Pilze, mit besonderer Rücksicht auf Schlesien, von F. E. Schummel. Mit 2 illuminirten Tafeln. Breslau 1840. 4. bei Barth. 54 kr.

Rabus, Dissert. de Allantoxici viribus et natura, cum intoxicationibus botulinae nuperrime observatae descriptione. Monachii 1840.

Guenat, Des animaux venimeux de la France. Strasbourg 1835.

A. Wiggers, die Trennung und Prüfung metallischer Gifte aus verdächtigen organischen Substanzen mit Rücksicht auf Blausäure und Opium. Dissertation. Göttingen 1335. 8.

Ueber Giftfarben und deren Haupteigenschaften, vom Medicinal-Assessor Jahn in Meiningen.

Brandes Archiv. 2e Reihe. Bd. 27. p. 195—218.

H. Receptirkunst und Formelnbücher.

a) Anleitungen zum Receptschreiben und andere zu diesem Gegenstande gehörige Schriften.

Handbuch der Arzneiverordnungslehre von Dr. Philipp Phœbus, Privatdocent und praktischer Arzt in Berlin. Als zweite gänzlich umgearbeitete Ausgabe der 1831 erschienenen Receptirkunst des Verfassers. Erster Theil: Allgemeine Arzneiverordnungslehre. Berlin 1835. Zweiter Theil: Specielle Arzneiverordnungslehre. Berlin 1836. bei August Hirschwald.

Dritte Auflage beider Theile. Berlin 1839. 8.

Franciscus Xaver Gongola, Carniolus, Dissertatio medica, de arte Formulas concinnandi. Vindobon. 1835. 31 S. 8.

Fridericus Mol, Moravus. Dissertatio de pharmaco-posologia remediorum simpliciter narcoticorum. Vindobon. 1835. 26 S. 8.

Taschenbuch der ärztlichen Receptirkunst und der Receptformeln, nach Grundlage der bairischen Pharmakopoe. Von Dr. KARL WENZEL, k. bairischem Physicus zu Arnstein. Stuttgart J. SCHEIBLE'S Buchhandlung 1836. 8. 1 fl. 12 kr.

JOHANN PUTZ, Dissertatio de arte formulas concinnandi. Vindob. 1837.

SAMUEL GLATZ, Dissertatio de vitiosa medicamentorum combinatione. Vindobon. 1837.

NICOLAUS NEMETHY, Dissertatio, sistens conspectum remediorum medicatorum et illa decomponentium. Vindobon. 1837.

ACHILLE VERGARI, Norma per ricettare o Dottrina per ben indicare i medicinali e le preparazioni di essi per le cure delle stato morboso. Napoli 1838 8.

L'Art de formuler, ou Tableaux synoptiques des doses des medicaments et des formes pharmaceutiques sous les quelles ils doivent être administrès, par M. GAUTHERIN, D. en med. 2e édition. Paris 1838. 18. Chez JUSTE ROUVIER et E. LE ROUVIER.

Grundriss der medicinischen Receptirkunst und der systematisch-praktischen Arzneimittellehre, in tabellarischer Form für täglich praktische Benutzung, als auch zur Repetition bestimmt; nebst einer Sammlung der wichtigsten und gebräuchlichsten Formeln, sowohl zum therapeutischen Gebrauche in geeigneten Fällen, wie als praktische Beispiele zur Erläuterung der Receptirkunst geordnet, von Dr. CARL JOHANN ALEXANDER VENUS, prakt. Arzte zu Rastenberg. Weimar 1838. bei VOIGT. 4 fl. 30 kr. 2te Auflage. Weimar 1841. 4. 2½ Thlr.

Dr. BERNAY, *tabellarische Uebersicht* der Arzneiverordnungslehre für die Zöglinge der medicinisch-chirurgischen Lehranstalt in Münster entworfen. Münster bei THEISSING, gedruckt bei REGENSBERG 1838. Ein Blatt in Folio. 27 kr. (nach PHŒBUS eingerichtet).

Tabellarische Uebersicht der in der preussischen Pharmakopoe aufgenommenen chemischen Präparate, mit Angabe der Mittel, wodurch sie zersetzt werden, und welche daher bei der Anwendung vermieden werden müssen. Zum Gebrauche für angehende praktische Aerzte entworfen von Dr. WILIBALD ARTUS, Privatdocenten an der Universität Jena. Eisenach bei JOHANN FRIEDRICH BÖNECKE 1839. 96 S. 4. 1 fl. 30 kr.

JOH KARL FRIEDRICH TRAUTNER, Grundriss der Pharmakomorphik oder Arzneiformenlehre. Nürnberg bei BAUER und RASPE (JULIUS MERZ) 1839. 190 S. 8. 54 kr.

Arzneiverordnungslehre von Dr. PHILIPP PHŒBUS. Im Auszuge

nach der dritten Ausgabe des Handbuchs der Arzneiverordnungslehre, mit Genehmigung des Verfassers bearbeitet von Dr. Georg Trautvetter. Stollberg am Harze 1840 bei B. G. H. Schmidt. 288 8. gr. 12.

Henry Holland, Methodik der ärztlichen Verordnung. Bemerkungen und Betrachtungen aus dem Gebiete der Medicin. Heidelberg 1840. 1. Abtheil. p. 121 u. d. f.

Schreber, die Normaldosis der Arzneimittel. Leipzig 1840. 8. 1 fl. 12 kr.

H. Lemberger, De Pharmatographologia. Dissertatio. Viennae 1841. 8. Beck.

L. Raudnitz, die galante Receptirmethode, oder: Wie kann der Arzt das Widerliche, Unangenehme, Bittre, Gesalzene etc. der Heilmittel durch gewisse schickliche Verbindungen und Zusätze unkenntlich machen. Nach den besten und neuesten Quellen bearbeitet. Leipzig 1842. 8 Bogen Taschenformat. Michelsen. 1 fl. 9 kr.

b) Receptsammlungen, Formelnbücher u. s. w.

*) Schriften in deutscher oder lateinischer Sprache.

Sammlung auserlesener Recepte der neuesten Zeit. Nebst dahin bezüglichen pharmaceutischen, heilmittelkundigen, pathologischen und therapeutischen Bemerkungen, aus der neuesten Literatur der Heilkunde. Herausgegeben von Dr. Karl Wenzel, kön. bairischem Physicus zu Monheim. *Erstes Bändchen*, auserlesene Recepte und dahin gehörige Bemerkungen aus der medicinisch-chirurgischen Literatur des Jahres 1831 enthaltend. Erlangen 1831 bei J. J. Palm und Ernst Enke. 255 S. 8. *Zweites Bändchen* 1834. 300 S. *Drittes Bändchen*, unter Mitwirkung von Prof. J. B. Friedreich zu Weissenburg. Erlangen 1834. 206 S. *Viertes Bändchen* 1834. 210 Seiten. *Fünftes Bändcheh* 1835. 107 S. *Sechstes Bändchcn* 1835. 122 S. *Siebentes Bändchen* 1836. 210 S. *Achtes Bändchen* 1836. 153 S. *Neuntes Bändchen* 1837. 246 S. *Zehntes Bändchen* (nach Wenzel's Tod) fortgesetzt von Dr. G. Meyer, prakt. Arzte zu Weissenburg, 1838. 212 S. *Elftes Bändchen* 1839. 254 S. *Zwölftes* und letztes *Bändchen* 1840. 242 S.

Ernestus de Jablonski, Diss. exhibens formulas medicatas scholae clinicae Vindobonensis. Vindob. 1835. 90 S. 8.

Breviarium practico-medicum, secundum Pharmacopoeam borussicam. Berolin. 1837. 12. C. A. Stuhr. 54 kr.

Namen, Form, Dosis der Mittel, alphabetisch-tabellarisch.

E. ALTSCHUHL, *vollständiges Recept-Taschenbuch der Augenheilkunde*, nach den vielfältigsten klinischen Erfahrungen der berühmtesten Augenärzte und der besten Schriften älterer und neuerer Zeit. 2 Bändchen, 2te vermehrte Auflage. Wien 1837. 1 Thlr. 8 gr.

Recepttaschenbuch, eine Sammlung bewährter Arzneiformeln, zur Erleichterung des Studiums, besonders für angehende Chirurgen, herausgegeben von Dr. M. TROSCHEL, Privatdocent in Berlin. Berlin bei ENSLIN 1837. $^7/_8$ Thlr.

Dr. KARL SUNDELIN, Taschenbuch der ärztlichen Receptirkunst und der Arzneiformeln, nach den Methoden der berühmtesten Aerzte. 2 Bändchen. 3te Aufl., herausgegeben vom Medicinalrathe Dr. ALBERS. Berlin 1837. 1 Thlr. 18 gr.

Repertorium der besten Heilformeln aus der Praxis der bewährtesten Aerzte etc. Mit einem Formulare und einer Dosenlehre der Arzneimittel, so wie mit einem Anhange über die Behandlung der Scheintodten und Vergifteten. Von MATHIAS JOSEPH SCHMIDT. Zweite mit mehr als 600 Recepten und Registern vermehrte Ausgabe.

Auch unter dem Titel:

Recepte der besten Aerzte aller Zeiten etc. Leipz. 1836. 742 S. 8.

Vollständiges Recept-Taschenbuch zur neuen österreichischen Pharmakopoe. Für Aerzte und Wundärzte herausgegeben von C. Jos. MEYER. Supplement zu dessen Handbuch der Pharmakologie als Erläuterung der österreich. Pharmakopoe vom Jahre 1834. Güns 1836. 682 S. 8.

Jos. SCHMUTZ, Delectus formularum in schola clinica medica superiori universitatis Patavinae anno 1834—35 praescribi solitarum. Patavii 1837. 355 S. 12.

Klinische Taschen-Encyclopädie, enthaltend die Symptome, Diagnose und Therapie, die Receptformeln für sämmtliche innere Krankheiten alphabetisch geordnet, nebst einem Anhange als *Recepttaschenbuch* sämmtlicher Arzneimittel für Aerzte und Studirende von Dr. MARTELL FRANK. Stuttgart 1840. 12. bei ADOLPH KRABBE. 800 S. in englische Leinwand gebunden. 4 fl.

Jos. NEPOM. EISELT, Elenchus medicaminum compos. specificorum atque arcan. in praxi medico-chirurgica hucusque usitator. Tabor 1840. 8.

Auserlesene Heilformeln zum Gebrauche für praktische Aerzte und Wundärzte. Mit Originalbeiträgen der berühmtesten klinischen Lehrer und mit Berücksichtigung der neuesten Bereicherungen der Arzneimittellehre herausgegeben von JUSTUS

RADIUS, Prof. an der Universität, und Arzt am Georgenhospitale zu Leipzig. Zweite umgearbeitete Auflage. Leipzig, Verlag von LEOPOLD VOSS. 1840. 773 S. 12.

Vollständiges Recept-Taschenbuch in alphabetischer Ordnung, nebst Angabe der Wirkung und Anwendung sämmtlicher gebräuchlichen Arzneimittel im Allgemeinen und der Heilformeln im Besonderen, für praktische Aerzte, Wundärzte und Apotheker. Herausgegeben von Dr. CARL GUSTAV LINCKE, Privatdocent in Leipzig. Erster Band. Leipzig 1840 bei GEBHARDT und REISLAND. 816 S. klein 8 Zweiter Band 1841. 913 S.

Tabulae memoriales et Aquae Soteriae, secundum Systema pharmacologicum celeberrim. D. Prof. HERRMANN, cum Praeparatis compositis, auctore J. GENITZ, Med. Doctore etc. Editio secunda emendata. Viennae 1837 sumptibus TENDLER. 79 S. 12. Verwandte Schriften sind die oben bei den Lehrbüchern der Mater. med. angeführten von SALM, RISDÖRFFER u. s. w.

Die syphilitischen Krankheiten. Vollständigste Abhandlung aller Formen dieser Krankheitsfamilie, nebst *Receptformeln* der berühmtesten Aerzte Europa's. Herausg. von einem prakt. Arzte. Stutg. u. Leipzig 1836. 224 S. 8.

**) Schriften in fremden Sprachen.

Formulaire général, ou Récueil des formules pharmaceutiques, adoptées par les differentes Facultés de Médecine, et puisées dans les Récueils particuliers de MM. ALIBERT, MAGENDIE, HENRY, GUIBOURT, CHEVALLIER, MILNE EDWARDS, VAVASSEUR, CADET DE GASSICOURT, FOY etc. etc. publiè par ordre alphabétique. Bruxelles H. DUMONT, Libraire-Editeur. Londres DUEAU et Comp. Lib. 1837. 469 S. 12.

Nouveau formulaire des praticiens, contenant les formules des hopitaux civils et militaires de Paris etc. par F. FOY. Paris 1836. Edit. 2. 1837. Ed. 3. 1840. chez GERMER BAILLERE, rue de l'école de Médecine No. 17. 3 francs 50 Cent.

Formulair magistral et mémorial pharmaceutique par feu Ch. L. CADET de GASSICOURT. 7ème. édition par F. CADET, P. L COTTEREAU et L. DELAMORTIERE. Paris 1837. 18. 5 francs.

Formulaire médical de Montpellier, ou recueil des principales formules magistrales et officinales, prècédé d'un tableau de matière médicale, par P. BORIES, Dr. M. 2. édition. Paris 1837 in 18. 4 francs.

Formulaire pharmaceutique, à l'usage des hopitaux militaires de la France, rédigé par le conseil de santé des armées. Paris 1839. 8.

A. d'Étilly formulaire éclectique, contenant les formules peu connues et recueillies dans les écoles étrangéres, avec des tables de comparaison tirées du calcul décimal. Paris J. B. Baillere 1839. 138 S. 18.

Nouveau formulaire magistrale, par A. Bouchardat. Paris 1840. chez A. Gardembas, rue de l'école de Médecine No. 10. 3 francs 50 Cent.

A. Richard, Formulaire de poche à l'usage des praticiens, ou Recueil des formules les plus usitées dans la pratique médicale. Sixième édit. Paris 1834. Septième édit. Paris 1840. 1 Vol. 32. chez Bechet, place de l'Ecole de Médecine No. 4. 3 fr. 50 Cent.

P. L. Cottereau, Formulaire général ou Guide pratique du Médecin et Chirurgien et du Pharmacien. Paris 1840. chez Bouvier. 1 Vol. 32. 2 francs 50 Cent.

M. Ryon, the medico-chirurgical formulary, or prospectus of the best preseriptions London. Author 1837. 18. 327 S. 3 S. 6 D.

D. Spillan, a Collection of medical formulare, selected from the writings of the most eminent Physicians. Lond. 1838. 111 S. 8.

Benj. Ellis, the medical Formulary, being a collection of prescriptions, derived from the writings and practice of many of the most eminent physicians in America and Europa. Edit. 5. with additions. Philadelphia 1838. 231 S. 8.

George Futvoye, A Selection of latin prescriptions according of the nomenclature of Pharmacopoeia Londinensis 1836 for the use of medical students. London 1837. 8.

Val. Luigi Brera, Formolario clinico. In Antologia medica. Gennajo e Marzo. Venezia 1834. 8.

I. Pharmakopöen oder Dispensatorien.

a) Schriften und einzelne Abhandlungen über die Einrichtung der Pharmakopöen.

Ueber die Errichtung einer allgemeinen deutschen Pharmakopoe und deren Vortheile, vom Prof. Dr. Schuster zu Pesth. Heidelb. klin. Annalen. Bd. 9. p. 224.

C. F. Harles, die Errichtung einer allgemeinen deutschen National-Pharmakopoe, nach ihrem Bedürfniss, ihrer Wichtigkeit und ihren Vortheilen, von Neuem in Anregung gebracht und weiter ausgeführt. Bonn 1834. 8. 1 Thlr.

O. B. Kühn, Quaestio politiae medicae, de ratione, qua medicamenta chemice parata in pharmacopoea publica tractari debent. Lips. 1835. 26 S. 4.

Ueber Pharmakopöen überhaupt, und die neu zu bearbeitende

Pharmacopoea Badensis insbesondere. Eine Rede, gehalten am 21. Sept. 1835 in der öffentlichen Sitzung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Bonn, von Philipp Lorenz Geiger.

Annalen der Pharmacie. Bd. 16. p. 1—22.

Einige Bemerkungen, die Einführung einer allgemeinen Pharmakopoe betreffend, vom Medicinalrath Dr. Günther in Köln.

Vorschlag zur Einführung übereinstimmender Landes-Pharmakopöen in Deutschland, von Dr. A. Buchner.

Dessen Repertorium für Pharmacie. 2. Reihe. Bd. 17. Heft 1. p. 60—85.

Ueber Pharmakopöen im Allgemeinen, und über den Wunsch einer allgem. deutschen Pharmakopoe. — Vortrag, gehalten bei der Generalversammlung u. Stiftungsfeier des norddeutschen Apothekervereines zu Leipzig 1840, von Dr. Otto Bernhard Kühn, Prof. in Leipzig etc.

Brandes Archiv der Pharmacie, zweite Reihe. p. 251—265.

b) Allgemeine Pharmakopöen und sie betreffende Schriften.

G. Taddei, Farmacopea generale, sulle basi della chimica farmacologica. Firenze 1826 et 1827.

Pharmacopée universelle, ou Conspectus des Pharmacopées d'Amsterdam, Anvers, Dublin, Edimbourg, Ferrare, Genève etc., des *Dispensaires* de Brunswick, de Fulde etc., des *Pharmacopées militaires* de Danemarck, de France, de Prusse etc., des *Formulaires* et Pharmacopés d'Augustin, Bories, Brera, Brugnatelli etc. etc. par A. J. L. Jourdan, Docteur en Médecine, Chevalier de la Légion d'honneur etc. Séconde Edit. Paris 1840. 2 Vol. grand in 8.

Pharmacopoea universalis, oder übersichtliche Zusammenstellung der Pharmakopöen von Amsterdam, Antwerpen, Dublin, Edinburg etc., der *Dispensatorien* von Braunschweig, Fulda, Hessen, Lippe und der Pfalz, der *Militärpharmakopöen* Augustin's, Borie's, Brera's etc., und einer Pharmakopoe der homöopathischen Lehre. Dritte neu bearbeitete und vermehrte Ausgabe. Erster Band: A bis H. Weimar, im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs 1838. 878 S. gr. 8. Zweiter Band: I bis Z. Weimar 1840. 986 S.

Diesem zweiten Bande wurden noch Reductionstabellen der Europäischen Medicinalgewichte beigegeben, die übrigens auch für sich allein in den Buchhandel kamen.

Pharmacopoea universalis, auctore Phil. Laur. Geiger. Post ejus mortem opus continuavit Frid. Mohr. Pars 1. Simplicia

cruda et Praeparata mercabilia. Heidelberg. 1835. 8. 3 fl. 36 kr. Pars II. Fascicul. primus. Composita A — Electuarium terebinthinatum 1836. 3 fl. 36 kr. Fasciculus secundus. Electuarium Terebinthinae — Injectio adstringens 1839. 2 fl. 42 kr.

Ueber die Pharmacopoea universalis, auctore PHIL. LAUR. GEIGER. Pharmaceutisches Centralblatt für 1835. Bd. 1. p. 162—171.

G. C. DEL BUE, Farmacopea teorico-pratica. Piacenza 1836. 8. 2 Vol. 5 L. 90 C.

MILNE EDWARDS and P. VAVASSEUR, the universal Pharmacopoeja of hospitals of England, Ireland, Scotland, France, Germany, Italy, Spain, Portugal, Swede, Russia and America etc. translated from the new french edition by M. RYAN. Edit. 3. London H. BAILLFRE 1839. 8. 534 S.

c) Pharmakopöen für deutsche Länder und sie betreffende Schriften.

Pharmacopoca Borussica. Die Preussische Pharmakopoe, übersetzt und erläutert von FRIEDR. PHIL. DULK. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. 1. *Theil*: Einfache Mittel. Mit 1 in Kupfer gestochenen und 3 gedruckten Tabellen. 2. *Theil:* Zusammengesetzte Mittel. Nebst einer Beilage (die auch besonders verkauft wird): Synoptische Tabelle über die Atomgewichte der einfachen und mehrerer zusammengesetzter Körper, und über das Verhältniss der Bestandtheile der letzteren. Leipzig 1839. 8. bei Voss. 8 Thlr. Die Beilage 71 S. 4. 18 gr.

Breviarium practico-medicum, secundum Pharmacopoeam Borussicam. Berol. 1836. 8.

Pharmacopoea Austriaca. Editio quarta emendatior. Vindobonae typis Caes. Reg. Aulae et Status Typographiae MDCCCXXXVI. 196 S. 8.

Commentar der neuesten österreichischen Pharmakopoe, bearbeitet von M. S. EHRMANN. Wien 1837. 8. erschien heftweise.

Man vergleiche auch dessen Zeitschrift: Das Neueste und Wissenswertheste aus dem ganzen Umfange der Pharmacie und ihrer Grundwissenschaften. Zweites Heft p. 1—85.

J. NETWALD, systematische Darstellung der chemischen Heilmittel, mit vorzüglicher Rücksicht auf die k. k. österreich. Landes-Pharmakopoe von 1836. Wien 1840. 8. bei BRAUMÜLLER u. SEIDEL.

CARL JOSEPH MEYER, Handbuch der Pharmakologie, als Erläuterung aller in der österreichischen Pharmakopoe vom Jahre 1836 enthaltenen Arzneimittel. Mit besonderer Rücksicht auf andere Dispensatorien, vorzugsweise auf die k. k. österreichi-

sche Militair- und k. Landes-Pharmakopoe. Zum Gebrauche für Aerzte, Wundärzte und Apotheker. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Güns bei REICHARD 1838. 268 S. 8. 2 fl. 42 kr.

Pharmacopoea Saxonica. Jussu regio et auctoritate publica denuo edita, recognita et emendata. Dresdae in bibliopolio aulico Waltheriano 1837. 296 S. 4. Nebst einer Tabelle zur Vergleichung mehrerer europäischer Medicinalgewichte.

Parallela der älteren und neueren sächsischen Pharmakopoe, entworfen von ROB. KÜTTNER, M. D. Arzt in Dresden. Leipzig 1837. 8. 43 S. 27 kr.

Pharmacopoea Badensis. Heidelbergae 1841 sumptibus CHR. FR. WINTER. 352 S. gr. 8. 4 fl.

Memoranda der Pharmakopoe. Weimar 1840. 12. Landes-Industrie-Comptoir. 2 fl. 15 kr.

A. F. SPEYER, Pharmacopoeja compendiaria. Für ärztliche Staatsbeamte des Civil- und Militärstandes bearbeitet. Hanau 1841. 12. KÖNIG.

d) Pharmakopöen fremder Länder, und sie betreffende Schriften.

Codex, Pharmacopée française, rédigée par ordre du gouvernement, par une commission composée de MM. les Professeurs de la Faculté de Médecine, et de l'école speciale de Pharmacie de Paris. Paris BECHET jeune, libraire de la faculté de Médecine de Paris, Place de l'École de Médecine No. 4. 1837. 535 S. 8.

Observations de Pharmacie, de Chimie et d'histoire naturelle pharmaceutique, par M. GUIBOURT, Pharmacien, Prof. à l'école de Pharmacie etc. et M BERAL, Pharmacien etc. Paris chez J. S. CHAUDE, éditeur 4. rue de Molière 1838. 124 S. 8.

Enthält eine ziemlich scharfe Kritik des neuen französischen Codex.

Codice farmaceutico, ossia Farmacopea francese redatta per ordine di quel governo da una commissione dei Professori della facolta, confrontata colla farmacop. austriaca etc. per G. BERTONCELLI, G. SANTI e G. B. SEMBENINI. Vol. 1. fasc. 1. Ven. 1839. 8.

Das Ganze soll aus zwei Bänden in zwanzig Lieferungen bestehen.

Pharmacopoeia Collegii regalis medicorum Londinensis Londini apud Georgium Woodfall, Angel Court, Skinner Street 1836. 216 S. 12.

The Pharmacopoeja Collegii regalis medicorum Londinensis. Translated with a Commentary chemical, pharmaceutical and medicinal by D. Spillan M. D. London Renshau 1837. 18. 305 S. 6 Shil.

Thom. Castle, A Translation of the Pharmacopoeja Londinensis of 1836; with descriptive and explanatory notes on the Materia medica. London E. Cox 1837. 8. 260 S. 5 Shil.

Richard Philips, A Translation of the Pharmacopoeja of the royal College of Physicians of London 1836 with Notes and 2 Illustrations. London Highley 1837. 8. 392 S. 10 S. 6 D.

Adolph Frederic Haselden, A Translation of the Pharmacopoeja Collegii regalis medicorum Londinensis 1836. Containing in addition the Doses of the several medicinal preparation; also a latin and english Vocabulary of words frequently occurring in Physicians prescriptions. London 1837. 12. 93 S. 2 Shil.

Dr. G. F. Collier, A Translation of the Pharmacopoeja of the royal College of Physicians of London, with Notes and Criticisms. London, published by the Autor 1837. 272 S. 8. 9 Shil.

George Futvoye, A literal Translation of the Pharmacopoeja of the royal College of London 1836. London Churchill 1837. 12.

Anthony Todd. Thomson, The London Dispensatory. Editio 9. London Longmann et Comp. 1837. 8. 1164 S.

Pharmacopée du collége royal des Médecins de Londres, traduit en françois avec le texte latin en regard. Paris J. B. Baillere 1837. 18. 480 S.

Thom. Castle, A Conspectus of the Pharmacopoeja Londinensis of 1836, or a general Outline of the Materia medica, Praeparata and Composita. London E. Cox 1837. 12.

George Futvoye, A selection of latin prescriptions, according to the nomenclature of the Pharmacopoeja Londinensis 1836 for the use of medical students. London. Cox 1837. 8.

Edward Olliver, The Students companion to Apothecarie's Hall, or the London Pharmacopoeja of 1836 in question and answer. London 1837. 16. Churchill. 4 S.

J. Steggal, The chemical decompositions of the London Pharmacopoeja. London. Churchill. 1837. 12. 3 S.

G. F. Collier, The companion to the Pharmacopoeja, theoretical and practical. London. Renshaw. 1839. 8.

S. F. Leach, A grammatical introduction to the London Pharmacopoeja, and a Key to physicians prescriptions. Edit. 3. London 1839. 8. 260 S.

Sparks from the wheel of a man wat grinds. A light on the pharmacopoeja. London J. Buttler 1819. 18. 82 S.

The Pharmacopoeja of the Royal College of Physicians of Edinburgh. Edinburgh: ADAM and CHARLES BLACK, and BELL and BRADFUTE, and LONGMANN et Co. London MDCCCXXXIX. 217 S. 12.

Pharmacopoeu in usum nosocomii Glasgovensis, auctore R. M. GREGOR. Glasgow 1835. 12.

Observations chemical and practical, on the Dublin Pharmacopoeja with a Translation annexed. By F. BARKER and W. F. MONTGOMMERY, M. D. Prof. of Chemistry etc. Dublin 1839. 8.

ANTHONY TODD. THOMSON, A Conspectus of the pharmacopoejas of the London, Edinburgh and Dublin Colléges of physicians, ed. 10 containing the new french and american Remedies. London. LONGMANN and Comp. 1837. 12. 190 S. 5 Shil. 6 D.

The Dispensatory of the united States of America. By GEORGE B. WOOD, M. D. Professor of Materia medica and Pharmacy in the University of Pennsylvania, and FRANKLIN BACHE, M. D. Professor of Chemistry in the Philadelphia College of Pharmacy. Third edition 1836. Fourth Edition enlarged and carefully revised, Philadelphia published by GRIGY and ELLIOT. No. 9. North Fourth Street 1839. 1249 S. gr. 8.

NIC. J. BERLIN, Circa Praeparata chemica Pharmacopoeae Suecicae observationes. Upsal. 1836. 1½ Bogen. 4.

Pharmacopoea Danica, regia auctoritate a Collegie sanitatis regio Hafniensi edita. Hafniae sumtibus C. A. REITZELII, Bibliopol. universitatis Hafniensis 1840. Lipsiae libraria REINIANA. 316 S. 8.

Codice farmaceutico militare, compilato del consiglio superiore militare di Sanita. Torino 1838. 8.

Pharmacopoea graeca, jussu regio et approbatione collegii medici edita, auctoribus JOANNE BOURO, Med. et Chir. Dr. Pathol. et Therapiae Prof. etc., XAVERIO LANDERER, Pharmacop. reg. Chemiae Professor etc., JOSEPHO SARTORI, Pharmacopoeo aulico. Athenae 1827. ex typographia regia. 542 S. 8.

Der Text dieser Pharmakopoe ist Neugriechisch, mit lateinischer Uebersetzung, welche die angegebene Aufschrift führt.

Anhang.

Homöopathische Pharmakopoe nach den neuesten Erfahrungen für Menschenärzte, Thierärzte und Apotheker· enthaltend alle bis jetzt geprüfte und angewandte homöopathischen, auch die von Dr. LUX potenzirten isopathischen Arzneistoffe, von A. RÖLLINGER. Leipzig 1836. 298 S. 8.

Handbuch der homöopathischen Arzneimittellehre nach den gesammten älteren und bis auf die neueste Zeit herab genau revidirten Quellen der Pharmakodynamik u. Therapie, dem gegenwärtigen Standpunkt der Homöopathie gemäss bearbeitet von Dr. Alphons Noack in Leipzig u. Med. Rath Dr. Carl Friedrich Trinks in Dresden. Erste Lieferung. Leipzig, Verlag von Ludwig Schumann. 1841. 1 fl. 21 kr. 160 S. 8. (Aconitum — Asarum).

K. Arzneitaxen.

J. C. F. Strempel, Untersuchungen über Arzneitaxen. Rostock 1833. 4.

Das Apotheker-Taxwesen, durch eine auf statistische Nachweisungen begründete Kritik des teutschen Apotheken-Institutes beleuchtet in seinen nächsten Beziehungen zum Staat, Publikum und praktischer Medicin. Mit Verbesserungsvorschlägen; insbesondere als ein von grossh. Badischer Sanitäts-Commission veranlasster Versuch zur Vorarbeit für die Revision der badischen Arzneitaxe. Entworfen von Dr. Joh. Maxim. Alex. Probst, Docent der Chemie und Pharmacie an der Universität Heidelberg. Nebst 6 Tabellen. Heidelberg 1838 in der akademischen Buchhandlung von J. C. B. Mohr. 115 S. 8.

Arzneitaxe für das Königreich Sachsen. Dresden 1834. Walter'sche Buchhandlung.

Königlich Preussische Arzneitaxe. Berlin bei Schultze 1838. 56 S. 8.

Veränderungen der Königl. Preussischen Arzneitaxe für 1839. Berlin bei Schultze 1839. 8.

Arzneitaxe für das Herzogthum Sachsen-Meiningen und Hildburghausen. Meiningen 1839. 8.

Arzneimitteltaxe für die Apotheker des Grossherzogthums Hessen. Darmstadt bei Leske 1840. 8. 36 kr.

Neue Arzneitaxe für das Königreich Hannover vom 1. April 1841. Hannover 1841. Hahn'sche Hofbuchhandlung.

Th. W. C. Martius, Entwurf einer Arzneitaxe. Aus dem pharmaceutischen Correspondenzblatte besonders abgedruckt. Erlangen 1840. 8. bei Enke. geh. 48 kr.

Ueber Apotheker-Taxen vom Hofapotheker Krüger in Rostock. Rostock 1841. 15 S.

Siehe Berlin. medicin. Centralzeitung 1841. No. 44.

ERSTER ABSCHNITT.

Pflanzen oder Droguen, die in neueren Zeiten empfohlen wurden, und von Gewächsen abstammen, die in Deutschland einheimisch sind, oder häufig cultivirt werden.

Die in diesen Abschnitt aufgenommenen Arzneipflanzen waren alle, oder doch fast alle in früheren Zeiten im medicinischen Gebrauche, wurden aber grösstentheils durch andere verdrängt und der Vergessenheit übergeben, so dass die meisten neueren Pharmakopöen nur wenige derselben noch enthalten. — Wenn man die grosse Zahl von Mitteln, die jetzt schon die Apotheken füllen, betrachtet, so muss es nothwendig bedenklich werden, noch zahlreiche neue hinzuzufügen, und selbst auch nur zur Aufnahme vorzuschlagen; allein dies ist bei den Mitteln dieser Section überall nicht nöthig; sie sind theils einheimisch und wachsen an vielen Orten gemein wild, oder werden als Zierpflanzen häufig gezogen; sie können darum, wenn die Aerzte es wünschen, zur passenden Jahrszeit in gehöriger Menge und vollkommener Güte leicht frisch gesammelt werden. — Es ist darum ein Hauptzweck dieses Abschnittes, zumal die jüngeren Aerzte zum Studium der Pflanzenkunde aufzumuntern, da es ihnen die vortrefflichsten und schätzbarsten Arzneimittel liefern wird, wenn sie nur immerhin mit den nöthigen botanischen und chemischen Kenntnissen versehen und mit der älteren Geschichte der Pharmakologie gehörig vertraut sind, um sowohl den Werth und die Brauchbarkeit der einzelnen Gewächse richtig beurtheilen, als auch ihre medicinische Anwendung rationell leiten zu können.

Gerne würde ich diese Gewächse alle systematisch angeordnet haben, allein sie gehören in so zahlreiche und zerstreute Familien oder Gruppen, dass durch die grosse Zahl von Unterabtheilungen für einzelne Pflanzen die Vor-

theile verloren gehen, die man davon hätte erwarten können. Nur die Gewächse aus der Gruppe der Amygdaleen wurden deshalb hier beisammen gelassen, die übrigen aber blos nach ihrer Anwendung geordnet, um so mehr, da eine chemische Anordnung unausführbar ist, indem die Bestandtheile der meisten bis jetzt nur noch sehr unvollständig oder gar nicht bekannt sind. Auch die therapeutische Anordnung musste sehr einseitig werden, da es gleichsam nur Fragmente sind, was wir von der Wirksamkeit dieser Mittel wissen, welche eine Disposition in unveränderliche Klassen nicht wohl gestatten.

a) Gewächse aus der Gruppe der Amygdaleen.

(Blausäure liefernde Vegetabilien.)

§. 1.

Flores et Folia Acaciarum seu Acaciae germanicae. Blumen und Blätter des gemeinen Schlehendorns oder Schwarzdorns.

Bereits im Mittelalter wurde der gemeine Schlehendorn zu den officinellen Gewächsen gerechnet, und seine Wurzel, die Rinde, Blumen und Früchte zum medicinischen Gebrauche verwendet, indem man in dem Schwarzdorne die Acacia der alten griechischen Aerzte gefunden zu haben glaubte, die, wie man nun zureichend weiss, unter den Bäumen der Familie der Mimoseae zu suchen ist. Als man den Irrthum einsah, wurde der Schlehendorn mit dem Namen Acacia nostras seu germanica belegt, und die Droguen, die er den Officinen lieferte, nach und nach abgeschafft; nur die Blumen erhielten sich in den Apotheken bis auf unsere Tage, und werden, obgleich aus den meisten Pharmakopöen verbannt, und wie schon Murray erinnerte, von den Aerzten kaum verordnet, doch noch immer von dem Volke als gelindes Abführungsmittel benutzt.

Die Blumen, welche im April oder im Anfange des May vor den Blättern erscheinen, sind schön weiss und besitzen einen lieblichen eigenthümlichen Geruch und bitterlichen Geschmack, der an den der bittern Mandeln erinnert. Durch dss Trocknen verliert sich der gedachte specifische Geruch theilweise, und die schön weisse Farbe der Blumenblätter geht in eine gelbliche über.

Die einheimischen Gewächse aus der Gruppe der Amygdaleen verdienen aber besondere Aufmerksamkeit, indem sie zu blausäurehaltigen Destillaten benutzt werden können, worauf schon der den bittern Mandeln ähnliche Geruch der Schlehenblüthe hindeutet. Es ist aber neuerdings nicht sowohl in den Blumen (was noch auszumitteln wäre), als vielmehr in den jungen Blättern der Gehalt an Blausäure oder eigentlich an Amygdalin durch den Apother Henkenius in Neckarbischofsheim nachgewiesen worden, der dabei noch die interessante Bemerkung machte, dass nur so lange die Blätter noch weich sind, kurz nach dem Entfalten, der Amygdalingehalt derselben bedeutend ist, später aber derselbe sich theilweise verliert. Henkenius brachte 30 Pfund junge Triebe der Prunus spinosa in die Destillirblase, und goss darüber nebst 10 Unzen Weingeist so viel Wasser, dass ungefähr 5 Maas Destillat gewonnen werden konnten. Dieses Destillat wurde über 5 Pfund Kochsalz rectificirt und auf diese Weise 10 Pfund Wasser gewonnen, das stark nach Blausäure roch, und aus dem sich noch 2 Drachmen und 2 Scrupel schweres grünlich gefärbtes Oel ausschieden, die davon entfernt wurden. Nach angestellten Versuchen enthielt eine Drachme dieses Wassers 1,5 Gran verdünnte Blausäure; nach einer andern Probe aber zeigten sich nur 1,6 Gran 20fach verdünnte Blausäure in einer Drachme des Wassers.

Auch Herr Apotheker C. Nieper in Heidelberg beschäftigte sich mit dieser Sache, aber seine Erfahrungen weichen mehrfach von denen des Herrn Henkenius ab, namentlich erhielt er ein an Blausäure schwächeres Wasser und kein ätherisches Oel, was aber seine Erklärung darin findet, dass er nicht sowohl junge Triebe, als vielmehr (ausgewachsene) Blätter destillirte, und auch kein Kochsalz anwandte, das die Abscheidung des Oeles begünstigt.[1])

In Italien ist noch ein Syrupus florum Acaciarum und ein Spiritus Acaciarum gebräuchlich, wozu die Gazetta ecclett. di Farmac. 1833 p. 234 genaue Vorschriften mittheilte.[2]) Die Rinde von *Prunus Cocumiglia Tenore*, eines unserer

---

1) Correspondenzblatt des pharmaceutischen Vereins im Grossherzogthum Baden. Jahrg. 1840 pag. 16, 26 u. 80.

2) Annalen der Pharm. Bd. 10. p. 360.

Schlehe sehr verwandten Strauches, wird in Kalabrien als ein vorzügliches Mittel gegen Wechselfieber angewendet.[1])

§. 2.

Flores, Folia et Cortex Padi.

Blumen, Blätter und Rinde des gemeinen Traubenkirschenbaums.

Der Traubenkirschenbaum, Prunus Padus L., Cerasus Padus Decandolle, auch Ahlkirsche, Elsenbeere, schwarze Weide, Pabstweide u. s. w. genannt, wächst durch ganz Deutschland, zumal in Gebirgsgegenden, an Bächen wild, und liebt mehr rauhe kalte, als milde warme Landstriche; man findet ihn in Europa bis nach Lappland hinauf, auch wächst er in Sibirien und selbst in Kamtschatka.

Den alten griechischen und römischen Aerzten scheint die Traubenkirsche unbekannt gewesen zu sein, und es war ohne Zweifel ein Irrthum, wenn Dalechamp in ihm den Padus des Theophrastos von Eresus wollte gefunden haben. Die ersten besseren Abbildungen dieses vaterländischen Baumes lieferten Dodonæus und Lobelius, ersterer unter dem Namen Pseudoligustrum, letzterer unter dem Namen Cerasus racemosa, wovon das deutsche Traubenkirsche eine Uebersetzung ist. Ueber die Heilkräfte dieses Gewächses besassen die gedachten alten Aerzte und Botaniker nur geringe Kenntnisse, indem sie in den Schriften der Vorzeit darüber keinen Aufschluss fanden; doch bemerkt Dodonæus, dass die Kerne der Früchte als Diureticum, so wie bei Steinbeschwerden benutzt werden könnten. Den Gebrauch der Rinde als Arzneimittel empfahlen Coste und Willemet im Jahre 1779, doch wurde ihr Rath eben nicht allgemein beachtet. Im Jahre 1812 rühmte Bremer in Berlin die Rinde des Baums im Aufguss, Abkochung, Tinktur, oder das darüber destillirte Wasser gegen Rheumatismus und Gicht, und diese Empfehlung wurde besser beachtet, indem nun *Cortex Pruni Padi* eine Stelle in der schwedischen und hannöver'schen Pharmakopoe so wie in dem Hamburger Codex erhielt.

Da in den jüngsten Zeiten die Blumen, Blätter und Rinde der Traubenkirsche gebraucht oder näher untersucht wurden, so haben wir diese drei Theile einzeln zu betrachten.

---

1) Journal de Pharm. Mars 1830. p. 135. Heidelberg. medicin. Annalen. Bd. 10. p. 339.

Flores Padi. Die Blumen erscheinen nach dem Ausschlagen der Blätter im April oder im Anfang des May und bilden am Ende der Zweige ansehnliche, 3—6 Zoll lange, aufrechte oder schlaff herabhängende einfache Trauben, die an der Basis mit einigen Nebenblättchen (bracteae) besetzt sind. Die Blümchen sind weiss, ungefähr eben so gross oder etwas grösser als Schlehenblüthe, und von stark bittermandelartigem Geruche.

Zum medicinischen Gebrauche wurden diese Blumen vor wenigen Jahren im Würtembergischen eingeführt, und zwar gingen sie, wie dies öfters vorkommt, aus den Händen der Charlatans in die der Aerzte über. Eine würtembergische Familie, deren Mitglied der Kleemeister Fuchs zu Welzheim ist, soll nämlich von alten Zeiten her im Besitz eines sehr heilkräftigen Pulvers sein, dessen Hauptbestandtheil die Blumen der Traubenkirsche sind, und womit gedachter Kleemeister Fuchs Nerven-Anomalien in grosser Anzahl und oft mit Glück behandelt haben soll; nur bisweilen, zumal bei durch Onanie geschwächten und Geisteszerrütteten, wurde noch Angelikawurzel zugesetzt. Aus besonderem Vertrauen theilte F. sein Geheimniss dem Dr. Tritschler und dem Oberamtsarzt Dr. Kerner in Weinsberg mit. Nach dem Berichte dieses letzteren leisteten die Blumen bei Anomalien des sympathischen und Gangliensystems, Hysterie, Manie etc., bei dem weiblichen Geschlechte, oft mit Borax und Kamillenzucker ausgezeichnete Dienste. Dr. Lebküchner in Langenburg machte die Heilung eines Mädchens, das er eine „Besessene“ nannte, bekannt, die besonders durch die vom Dr. Dürr zu Hall verordneten Flores Pruni Padi, in Pulvern gegeben, erreicht wurde.

In den Apotheken zu Weinsberg, Hall und Kannstadt werden die Blumen vorräthig gehalten.[1])

Diese Methode, die Blumen in Pulverform zu geben, scheint kaum Nachahmung zu verdienen, indem durch das schnelle Trocknen die flüchtigen Theile verloren gehen, von denen doch wohl die Wirksamkeit wenigstens theilweise abzuleiten ist. Zweckmässiger dürfte es sein, die frischen oder sorgfältig getrockneten und in blechernen Büchsen aufbewahrten Blumen in Form einer Infusion zu verordnen.

---

1) Würtemb. med. Correspondenzblatt 1839. Bd. 9. p. 21. Berlin. Centralzeitung 1839. p. 333.

Vollkommen rationell ist der Vorschlag des Dr. Meurer in Dresden, eine *Aqua florum Padi* aus den eben aufbrechenden Blumen als Surrogat des destillirten Wassers der Kirschlorbeerblätter und der theuern bittern Mandeln zu bereiten, zumal da die Blätter des Lauro-Cerasus bei uns wenig wirksam, und nach harten Wintern kaum zu bekommen seien, die Traubenkirschenblumen aber ein concentrirtes Wasser liefern, das an Blausäuregehalt die Aqua Lauro-Cerasi übertrifft, und wobei man als Nebenproduct noch ein mit fettem Oele gemengtes ätherisches Oel gewinne, das zu beruhigenden Einreibungen dienen könne.[1])

Folia Prumi Padi. Die Blätter der Traubenkirsche erscheinen kurz vor, oder fast zugleich mit den Blumen; sie stehen abwechselnd auf braunrothen Stielen, sie sind oval-lanzettförmig, 3—6 Zoll lang, 1—3 Zoll breit, einfach oder doppelt gesägt, hellgrün, auf beiden Seiten glatt und nur auf der untern Seite in den Nervenwinkeln mit kurzen Härchen besetzt, etwas runzlich, an der Basis bald nur wenig, bald deutlicher herzförmig ausgeschnitten, und an der Stelle, wo der Blattstiel die Blattfläche berührt, mit zwei Drüsen besetzt, wozu noch zwei schmale, linienförmige, am Rande mit feinen Zähnen und wimperartigen Haaren besetzte, zarte, weissliche, bald abfallende Afterblättchen (Stipulae) kommen. Wenn man die Blätter zerreibt, so bemerkt man einen allerdings an bittre Mandeln erinnernden, aber doch abweichenden und unangenehmen Geruch, der mit keinem andern bekannten gut zu vergleichen ist.

Apotheker Röttscher in Wiedenbruck rühmt als Surrogat der Aqua Lauro-Cerasi, so wie der Aqua Amygdalarum amararum, zumal da letzteres bei der Destillation wegen des Gehalts der Mandeln an Oel und Schleim leichi anbrennt, eine *Aqua herbae* (foliorum) *Prumi Padi.* Zu dem Ende übergiesst er 30 Unzen der Blätter mit zwei Unzen Alcohol Vini nebst dem nöthigen Wasser, und zieht dann 13 Pfund Medicinalgewicht davon ab, und versichert, dass dies Destillat kräftiger sei, als wenn man es aus alten verlegenen Mandeln bereite.

Bedauern muss man, dass über den Blausäuregehalt nichts angegeben ist, so wenig wie über die Zeit, zu welcher

---

1) Kneschke Summarium des Neuesten und Wissenswürdigsten aus der gesammten Medicin. Jahrg. 1839. Bd. 10. p. 224. Schmidt Jahrb. Bd. 23. p. 13. Pharmaceut. Centralbl. 1839. 1. p. 272.

die Blätter eingesammelt werden sollen Darf man von den Erfahrungen mit den Schlehen auch auf das Verhalten der Traubenkirsche schliessen, so dürfte es am zweckmässigsten sein, die eben ausgeschlagenen Blätter nebst den Blütheknospen zur Destillation zu verwenden.

Schon früher wurde ein Aufguss der Traubenkirschenblätter gegen Lungenschwindsucht und bei Krankheiten des Herzens empfohlen. Später rühmte sie Herr Lecoq als *Wurmmittel:* zu dem Ende werden 4—5 frische Blätter zerschnitten, 24 Stunden lang mit einer Tasse warmem Wasser übergossen, und die Colatur Abends vor Schlafengehen genommen. Diese Dosis, sieben bis acht Mal wiederholt, soll immer hinreichen, die Beschwerden von Spulwürmern und Ascariden zu entfernen.[1])

Cortex Pruni Padi. Die Rinde soll von jungen Zweigen im März oder im Anfange des April, ehe die Blattknospen sich entfalten, abgeschält werden. Sie ist aussen röthlichgrau oder auch mehr oder weniger tief bräunlich, glatt oder nur an einzelnen Stellen mit heller gefärbten Wärzchen besetzt, die mittlere Rindenschichte ist weich und grün, die Bastlagen weiss und haben das Eigne, dass sie an der Luft schnell braun werden. Die ganze Rinde ist nur $^1/_4$ bis höchstens $^1/_2$ Linie dick, und zeigt, wenn man sie zerreibt, den eignen starken und selbst widerlichen Geruch, von dem oben bei den Blättern die Rede war, und welcher durch das Trocknen grossentheils verloren geht. Der Geschmack ist bitterlich herbe. Zum medicinischen Gebrauche muss diese Rinde jedes Frühjahr frisch eingesammelt werden.

In frischer, im Monat März von kräftigen Bäumen gesammelter Rinde fand Winckler: Gerbstoff, Chlorophyll, ein eignes *blausäurefreies* ätherisches Oel und einen *Bitterstoff*, welcher mit süsser Mandelemulsion Bittermandelöl liefert, und dem der Kirschlorbeerblätter und Pfirsichblätter ganz ähnlich ist.

Das *ätherische*, sehr flüchtig und widerlich riechende *Oel*, welches den eigentlichen Geruch der Rinde bedingt, geht an der Luft, nicht wie die verwandten, in Benzoësäure über.[2]) — Der *Bitterstoff* bildet eine amorphe, hell bern-

---

1) Annales scientifiques de l'Auvergne. Vol. 1. pag. 155.

2) Dem widerspricht jedoch Löwig, nach welchem es gereinigt dieselben Eigenschaften hat, wie das Bitteremandelöl, und sich bei Luftzutritt

steinfarbige, gummiähnliche, in Wasser und 80 pCt. Weingeist leicht, in absolutem Alcohol wenig, in Aether gar nicht lösliche Substanz. Fünf Gran derselben mit 3 Unzen Mandelemulsion 48 Stunden lang hingestellt und dann destillirt, gaben ein dem verdünnten Bittermandelwasser ganz gleiches Destillat. Eine Auflösung von 10 Gran des Stoffs in 4 Unzen destillirtem Wasser, mit 2 Drachmen Braunstein und eben so viel Schwefelsäure destillirt, bis eine Unze übergegangen war, lieferte ein Destillat, das wie verdünntes Bittermandelwasser roch, stark sauer reagirte, aber keine Spur Blausäure enthielt.[1])

Nach Eduard Simon, Apotheker in Berlin, ist die Rinde der Traubenkirsche in ihrem chemischen Verhalten ganz den Kirschlorbeerblättern ähnlich; man scheidet das darin enthaltene *amorphe Amygdalin*, das Emulsin u. s. w. ganz auf demselben Wege daraus, und die hierdurch aus dieser Rinde erzeugten Körper sind jenen der Kirschlorbeerblätter ganz gleich; auch hier gibt das amorphe Amygdalin mit dem Emulsin der Mandeln Benzoylwasserstoff und Blausäure, ebenso wirkt Emulsin der Rinde auf Amygdalin der Mandeln, nur ist zu berücksichtigen, dass die Rinde stets viel nasser ist, als die Kirschlorbeerblätter, sie enthält daher auch viel mehr fertig gebildete Blausäure und verliert beim Trocknen mehr, als die Blätter.[2])

Sehr interessant sind die neuesten chemischen Versuche des Dr. E. Riegel mit verschiedenen Theilen der Traubenkirsche. Sie lehrten, dass die alcoholischen Auszüge der *Blätter* neben krystallinischem noch amorphes Amygdalin enthalten, und ausserdem noch Wachs, Harz, Extractivstoff, Gerbestoff, gummiartige, in Kali lösliche Substanz, und Wasser. Die Untersuchung der *Blüthe und Rinde* lieferte ähnliche Resultate, auch in ihnen fand sich sowohl amorphes als kristallinisches Amygdalin; die Menge des letzteren in der Rinde betrug auf 6 Pfund 79 Gran; 3 Pfund Blüthen gaben 21 Gran, somit 6 Pfund 42 Gran. — R. fand noch in den *Blättern* der Traubenkirsche jenen gummiartigen Körper, den Simon aus den Blättern des Kirschlorbeers zog,

---

vollständig in Benzoësäure verwandelt. Poggend. Annalen. XXXVI. p. 555. Pharmac. Centralbl. 1836. 1, p. 174.

1) Buchner's Repertorium. XVII. p. 156—170. Pharm. Centralbl. 1839. 2. p. 634.

2) Annalen der Pharmacie. Bd. 31. p. 265.

er hält das Mittel zwischen Gummi und Eiweiss, und scheint die Stelle des Emulsins oder der Synaptase bei den bittern Mandeln zu vertreten.

Aus 4 Unzen des über die *Blätter* nach dem Verhältnisse der Aqua Lauro-Cerasi abgezogenen Destillats erhielt er fünf Gran Cyansilber, welches 2,0 Eisencyanürcyanid entspricht, und der von Schrader aus dem Destillate erhaltenen Menge ziemlich nahe kommt. Durch ähnliche Destillation der *Blüthen* wurde ein blausäurehaltiges Destillat erhalten, das in 8 Unzen 4,25 Gran Cyansilber gab. Aus 4 Pfund *Rinde* wurde durch Destillation mit Wasser 1 Drachme 40 Gran gelblichweisses, schweres, blausäurehaltiges ätherisches Oel erhalten, das seinen Eigenschaften und dem Gehalte an Cyanwasserstoffsäure nach dem Bittermandelöle sehr nahe kommt.[1])

§. 3.

Cortex Pruni virginianae.

Rinde der virginischen Traubenkirsche.

Die virginische Traubenkirsche (Prunus virginiana L., Cerasus virginiana Michaux) ist, wie schon der Name sagt, ein in den vereinigten Staaten von Nordamerika einheimischer Baum, der aber in Deutschland gar nicht selten in Garten-Anlagen und Lustgebüschen zur Zierde gezogen wird, und ganz genau dieselbe Culturart erheischt, wie die gemeine Traubenkirsche,[2]) so dass man also zureichende Gelegenheit findet, sich die Rinde frisch zu verschaffen.

Die virginische Traubenkirsche gleicht sehr der gemeinen, doch sind die Blätter der ersteren viel kleiner, am Rande knorpelartig, die Blattstiele haben keine Drüsen; die Blumen erscheinen etwas später und haben kleinere Corollen, während die Früchte 3—4mal grösser, anfangs grün, dann roth und zuletzt glänzend schwarz sind.

In den Apotheken der vereinigten Staaten wird die Rinde dieses Baumes, als ein sehr beliebtes Arzneimittel, vorräthig gehalten; die Herren Wood und Bache, Verf. der

---

1) Herberger und Winckler, Jahrb. für praktische Pharmacie. Bd. 4. p. 342.

2) Siehe J. F. W. Bosse, vollständiges Handbuch der Blumengärtnerei. Bd. 1. p. 510.

nordamerikanischen Pharmakopoe, geben darüber folgende nähere Nachrichten:

Nur die innere Rinde wird zum medicinischen Gebrauche verwendet, und man nimmt sie ohne Unterschied von allen Theilen des Baumes, doch wird die der Wurzel für wirksamer gehalten; sie soll übrigens nur frisch getrocknet angewendet werden, indem sie länger aufbewahrt ihre Heilkräfte verliert. So wie sie in den Officinen vorkommt, besteht sie aus Stücken von verschiedener Grösse, die mehr oder weniger einwärts gekrümmt und meistens ihrer Oberhaut beraubt sind. Sie ist hell zimmtfarben, brüchig, pulverisirbar, auf dem Bruche röthlichgrau; das Pulver rehfarben. Die frische oder mit siedendem Wasser übergossene Rinde entwickelt einen den Pfirsichblättern ähnlichen Geruch; der Geschmack ist angenehm bitter und aromatisch, gleich dem der bittern Mandeln. Diese Eigenschaften theilt sie dem kalten, wie dem warmen Wasser mit, und bildet damit eine klare röthliche Infusion, die der Farbe nach dem Maderawein gleicht. Jener eigenthümliche Geruch, so wie die Heilkräfte werden durch das Kochen gemindert, indem das Princip theilweise verflüchtigt wird, oder auch durch die Hitze eine chemische Aenderung erleidet, von welchem die Wirkung abhängt.

Nach einer Analyse des Herrn Stephen Proctor in Philadelphia, enthält die Rinde: Stärke, Harz, Gerbestoff, Gallussäure, fettige Materie, Holzfaser, rothen Farbstoff, Salze mit Kalk und Kalibasen nebst Eisen. Bei wiederholter Destillation der Rinde mit Wasser erhielt er auch ein flüchtiges mit Blausäure verbundenes Oel. Dieses hatte eine hell strohgelbe Farbe, und war in allen Eigenschaften dem der bittern Mandeln analog. Zwei Tropfen desselben tödteten eine Katze innerhalb 5 Minuten (Journ. of the Philad. Coll. of Pharm. VI. 8.). [1]) Nach William Proctor ist, wie bei den bittern Mandeln, auch in der Rinde der virginischen Traubenkirsche das ätherische Oel mit der Blausäure nicht ursprünglich vorhanden, sondern wird erst durch die Reaction des Wassers auf das in ihr vorhandene Amygdalin gebildet. Dabei ist aber zugleich noch anzunehmen, dass ein der Synaptase des Robiquet analoges oder identisches Prin-

---

1) Ueber diese Analyse sehe man auch Journal de Chim. med. Nov. 1834 p. 674—676. Annalen der Pharmac. Bd. 13. p. 309.

cip zugegen sei, durch dessen Einfluss auf das Amygdalin jene Umänderung vorgehe, und da dieses Princip durch die Siedhitze unwirksam wird, so ist begreiflich, dass das Abkochen die Wirksamkeit der Rinde störe (American Journ. of Pharm. X. 197). Sehr wahrscheinlich ist es ferner, dass die Rinde dieses Prunus auch *Phloridzin* enthalte, ein bitteres Princip, das in der Rinde des Apfel-, Birnen-, Kirschen- und Pflaumenbaumes vorkommt Auf diese Weise liesse sich die Coexistenz eines tonischen und beruhigenden Princips erläutern, indem die erste Wirkung von dem Phloridzin, die letztere von der Blausäure abhinge.

Es gehört die virginische Traubenkirschenrinde zu den vorzüglichsten einheimischen Arzneimitteln. Die Vereinigung einer tonischen Kraft, mit dem Vermögen nervöse Aufregung herabzustimmen, ist höchst schätzbar bei der Behandlung jener Krankheiten, bei welchen Schwäche des Magens oder der ganzen Constitution mit einem localen oder allgemeinen Reizzustande verbunden ist. Wird das Mittel in starker Gabe gereicht, so stimmt es die Thätigkeit des Herzens herab, ein Effect, der dem Einflusse der Blausäure zuzuschreiben ist. Nach der Angabe des Dr. Eberle veranlasst der Gebrauch einer kalten Infusion, einigemal täglich genommen, und wenigstens zwei Wochen lang fortgesetzt, eine solche Herabstimmung des Pulses, dass er von 75 auf 50 Schläge in der Minute heruntergeht. Sehr zweckmässig ist dieses Mittel bei hektischen, scrophulösen und auszehrenden Fiebern, bei deren Behandlung es zu den beliebtesten Medikamenten mehrerer praktischer Aerzte in Amerika gehört. Bei jener allgemeinen Schwäche, die auf entzündliche Krankheiten folgt, fand man es eben so nützlich, als in manchen Fällen von Dyspepsie. Auch gegen Wechselfieber hat man die Rinde benutzt, wo sie aber der Chinarinde nachsteht.

In Pulverform gibt man sie zu 30 Gran bis eine Drachme, oder auch im Infusum, das selbst eine Stelle in der Pharmakopoe erhielt, und nach deren Vorschrift eine halbe Unze der Rinde mit einer Pinte kaltem Wasser zwölf Stunden lang macerirt, und dann durchgeseiht werden soll. Man kann übrigens die Maceration auch 24 Stunden lang, und noch länger fortsetzen. Die Dosis ist 2—3 Unzen 3—4mal täglich, oder auch öfter, wenn es die Umstände erheischen.

§. 4.

Nuclei seu Semina Cerasorum silvestrium.

Kerne oder Samen der Waldkirschen.

Die Kerne der Waldkirsche verdienen hier um so mehr eine Stelle, als trotz manchem Widerspruche gerade wieder einige der neuesten Pharmakopöen eine *Aqua Cerasorum* aufgenommen haben, und es keineswegs gleichgültig sein kann, wie diese bereitet, und welche Kirschensorte dazu verwendet werde.

Wenn man der Analogie nach von der Beschaffenheit der Mandeln im wilden und Culturzustande auf die der Kirschen schliessen darf, so wird es zweckmässig sein, zur Bereitung des genannten destillirten Wassers keine cultivirten, sondern nur wild gewachsene oder sogenannte Waldkirschen anzuwenden. Der Baum, welcher sie liefert, wird von Linne *Prunus avium*, von Mönch *Cerasus avium*, von Miller *Cerasus nigra*, von Ehrhart *Prunus nigricans* genannt. Die Früchte selbst sind so bekannt, dass jede Beschreibung derselben überflüssig erscheinen würde, und man daher sofort zu den neuesten chemischen Untersuchungen derselben übergehen kann.

Schon der Analogie nach möchte man annehmen, dass die Kirschenkerne gleich den bittern Mandeln Amygdalin und Emulsin enthalten, so wie das darüber destillirte Wasser blausäurehaltiges ätherisches Oel, welche Annahme denn auch durch einen besondern Versuch des Dr. Winkler bestätigt worden ist.[1]) Aus 25 Pfund reifer schwarzer Waldkirschen, in denen seiner Annahme zufolge ungefähr $1^1/_5$ Pfund reine, von harter Schale befreite Samenkerne sich befinden, destillirte er mit 80 Pfund Wasser: nachdem 30 Pfund übergegangen waren, wurde abgebrochen, und von diesen 30 Unzen abgezogen. Dieses letztere Destillat roch dem Bittermandelwasser ähnlich, doch unangenehm ekelhaft, was sich jedoch nach einigen Wochen verminderte. In drei Unzen fanden sich nach sorgfältig angestellter Untersuchung 0,933 gr. Cyan-Silber, so dass also der Blausäuregehalt eben nicht gross ist, und der Berechnung nach eine, was den Blausäuregehalt betrifft, gleiche Flüssigkeit erhalten

---

1) Vergleiche unten die Bemerkung von Geiseler.

werden kann, wenn man 6 Gran des officinellen Kirschlorbeerwassers zu einer Unze destillirtem Wasser setzt. Auch ist Herr Dr. W. der Meinung, dass, wenn man von dem eigenthümlichen Kirschenlorbeerwasser abstrahire, so lasse sich die Aqua Cerasorum nigrorum durch angemessene Verdünnung der Aqua Amygdalarum amararum oder A. Lauro-Cerasi ersetzen, und zwar würde man so ein gleichmässigeres Präparat erhalten, da der Gehalt des Destillats an ätherischem Oele sehr von dem sorgfältigen Zerstossen der Kirschen abhänge. [1])

Nach der Ansicht des Dr. Hænle kann der Rückstand von der Bereitung des Amygdalins dazu verwendet werden. Er sagt: selbst nach Entfernung alles Amygdalins durch Behandlung mit Emulsin schmeckt der Destillationsrückstand immer noch bitter, wahrscheinlich von einem besondern Bitterstoff aus der Haut der Mandeln. Das aus diesen Rückständen erhaltene wässerige Destillat ist, wie H. glaubt, ganz vorzüglich geeignet, durch Verdünnung eine Aqua Cerasorum zu geben, die er übrigens wegen Mangel an Haltbarkeit ganz verwirft. [2]) Diese letztere Ansicht theilten auch mehrere Mitglieder des Apothekervereins bei der Versammlung in Meiningen am 9. Dec. 1839. Sie rechnen die Aqua Cerasorum zu den entbehrlichsten Mitteln des ganzen Arzneischatzes, indem sie schon frisch, fast alles Geruchs entbehrend, nach einigen Wochen geruch- und geschmacklos werde, des so bald erfolgenden Schleimigwerdens nicht zu gedenken. [3])

Nach mehreren deutschen Pharmakopöen kann, wenn Aqua Cerasorum verordnet wird, dafür Aqua Amygdalarum amararum diluta dispensirt werden, und die Pharm. Hassiae electoralis gibt unter der Aufschrift: Aqua Cerasorum die Formel zur Bereitung eines schwächeren Bittermandelwassers. — Solche willkührliche Veränderungen der Nomenclatur dürften jedoch keine Nachahmung verdienen, und es ist nicht abzuseheu, warum man jedem Dinge nicht seinen wahren Namen lassen soll. Kirschenkerne werden nie zu bittern Mandeln werden, wenn sie auch in ihren Bestand-

---

1) Buchner's Repertorium. Bd. 15. p. 1—24. Pharm. Centralbl. 1839. 1. p. 100.
2) Daselbst Bd. 18. p. 383—390. Pharm. Centralbl. 1839. 2. p. 642.
3) Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 21. p. 256.

theilen nahe verwandt sind. Diese Ansicht erhält noch Unterstützung durch die Erfahrungen von Landerer, welcher darauf aufmerksam macht, dass die Substitution der Aqua Persicorum oder Aqua Amygdalarum amararum diluta für Aqua Cerasorum keineswegs eine gleichgültige Sache sei, wie man anzunehmen scheine, indem beide sich chemisch verschieden verhalten; ja es könne aus einer Verwechslung beider ein fühlbarer Nachtheil entstehen. Als Beleg führt L. das Verhalten beider Wässer zu Calomel an; dieses bildet mit der Aqua Amygdalarum amar. diluta ein auflösliches Quecksilbersalz; nur in sehr schwachem Grade ist dies aber mit Aqua Cerasorum der Fall. [1])

Da die Meinungen über die Brauchbarkeit der Aqua Cerasorum so verschieden, und die Vorschriften zur Darstellung derselben, wenn man auch nur die deutschen Pharmakopöen berücksichtigt, so ausserordentlich abweichend sind, so ist es fast unmöglich, etwas Allgemeingültiges über die Wirksamkeit beizubringen, und doch wäre es gar wohl thunlich, aus den Kirschen ein nützliches Medikament zu bereiten.

Um nun ein kräftiges blausäurehaltiges Präparat zu gewinnen, würde es zweckmässig sein, die Kirschenkerne (ohne die harten Schalen) ganz so zu behandeln, wie die bittern Mandeln; es würde zweckmässig sein, sich lediglich der wilden schwarzen Waldkirschen zu bedienen, nicht aber der cultivirten Sauerkirschen, welche die preussische Pharmakopoe vorschreibt. Zur Destillation sollten lediglich die reinen Samen, nicht aber die ganzen Kirschen verwendet werden, um ein Product zu erhalten, das der Verderbniss bei weitem weniger ausgesetzt ist. Dass man aus den gedachten Samen ein sehr wirksames Wssser erhalten kann, beweisen schon die früheren Erfahrungen, welche Murray zusammenstellte, ja die allzugrosse Wirksamkeit war es, um deren Willen das Mittel aus den englischen Pharmakopöen verbannt wurde. — Interessant ist die Bemerkung von Geiseler, welcher in den Kirschenkernen zwar das Amygdalin nachwies, es aber nicht kristallinisch daraus darstellen konnte, wobei man nur bedauern muss,

---

1) Buchner's Repertor. Bd. 43. p. 363 u. d. f. Pharm. Centralbl. 1833. 1. p. 270.

dass über die Kirschensorte, von der die Kerne stammten, nichts Näheres gesagt ist. [1])

§. 5.

Folia Lauro-Cerasi.

Kirschlorbeerblätter. [2])

Wie bekannt, ist der Kirschlorbeerbaum am schwarzen Meere einheimisch, und seine zum medicinischen Gebrauche bestimmten Blätter können daher nur von der cultivirten Pflanze genommen werden. In Italien und dem südlichen Frankreich wird er so häufig gezogen, dass er da fast einheimisch geworden ist; man liebt ihn in den Gärten und Lustgebüschen um seines schönen Ansehens und immergrünen Beschaffenheit willen, da er die dortige Winterkälte gut erträgt. Nach Merat und Lens erfriert er erst bei einer Temperatur von 10° unter Null; da nun ein solcher Kältegrad in Deutschland eben nicht selten vorkommt, so sieht man wohl, dass es misslich ist, grössere Anlagen davon im Freien machen zu wollen. — Nach Bosse dauert der Kirschlorbeer an beschützten, etwas schattigen Plätzen im Freien aus, und liebt einen lockeren, guten, nicht zu nassen Boden, verlangt aber in strengen Wintern eine Bedeckung und Umkleidung. Niedrige Exemplare kann man zu dem Ende niederhacken und mit Laub oder dergl. überschütten. Am besten ist es wohl, ihn in Kübeln zu pflanzen, die man im Orangeriehause, im frostfreien Zimmer, oder im Keller durchwintert. Selten blüht er in deutschen Gärten, doch haben, wie Bosse versichert, vor einigen Jahren bei Oldenburg mehrere Exemplare nicht nur reichlich im Freien geblühet, sondern in einem Privatgarten sogar im August viele vollkommene Kirschen zur Reife gebracht. Durch Ableger kann die Pflanze leicht vermehrt werden. — In England trifft man nach Houttuyn ganze Plantagen von Kirschlorbeer, welche nicht nur den Winter über die freie Luft, ohne Schaden zu leiden, ausdauern, sondern auch jährlich Blüthen und reife Früchte tragen. Am besten ist es nach Miller's Rath, wenn man diese

---

1) Buchner's Repertorium. Bd. 19. p. 289 u. d. f. Pharmac. Centralbl. 1840. 1. p. 404.

2) Vergleiche Band 1. pag. 379.

Bäume in grossen Gebüschen dicht aneinander setzt, oder unter andern Bäumen pflanzet, so dass sie entweder einander selbst gegen den Frost beschützen, oder von andern Bäumen Schutz haben, wiewohl Rajus versichert, dass der Kirschlorbeer die Winterkälte in England sehr gut aushält und niemals erfriert. Wo man reife Früchte haben kann, sind diese zur Nachzucht besonders geeignet, indem man sie im Herbste in die Erde bringt, wo sie dann im nächsten Frühjahre aufgehen.

Begreiflich ist es, dass das Klima einen entschiedenen Einfluss auf die Bestandtheile auch dieses Gewächses ausübt, und zuversichtlich kann man annehmen, dass diese in wärmeren Gegenden von Europa besser ausgebildet werden, als in kälteren, allein es mangelt noch ganz an vergleichenden Versuchen, die diese Sache ausser Zweifel setzten. Sehr wichtig wäre es zu wissen, unter welchen Umständen der Vegetation, oder zu welcher Jahreszeit die Blätter des Kirschlorbeers das an Blausäure reichste Wasser liefern können, allein auch über diesen Punkt haben die deutschen Pharmaceuten bis jetzt kaum Versuche angestellt. Nach Christison ist das blausäurehaltige ätherische Oel in den Blättern dann am reichlichsten vorhanden, wenn sie jung und kaum entwickelt sind, es nimmt allmählig ab, je grösser und ausgebildeter sie werden, so dass alle starken steifen Blätter nicht den achten oder zehnten Theil an Blausäure haben, der sich früher darin befand. In Paris beschäftigte sich der Apotheker Paton mit dieser Sache. Er sammelte Blätter vom 15. Juni an bis zum 30. August. Gegen Ende Juli fand er sie am reichsten an Blausäure; auch bekam er ein besseres Präparat, wenn er die Destillation auf freiem Feuer, als mit Hülfe von Dampf vornahm. Zwei Jahre alte Aqua Lauro-Cerasi fand er noch vollkommen gut, während das im Handel vorkommende Kirschlorbeerwasser keine Spur von Blausäure zeigte. [1])

---

1) Ueber die Versuche von Christison sehe man Edinb. Phil. Journal 1840 No. 56. Bibl. univ. 1840 No. 55. Observations sur l'Hydrotate de Laurier-Cérise par M. Paton pharmacien, Dissertat. inaugurale soutenue à l'école de Pharmacie. Paris 1838. 24 S. 4. Siehe auch Gazette médicale de Paris 1840. p. 127.

Martius spricht in seiner Pharmakognosie von eingesalzenen Kirschlorbeerblättern, die im Handel vorkämen; sie scheinen jedoch nicht sehr verbreitet zu sein, und bis jetzt wurde mir noch keine Gelegenheit, solche zu sehen.

Um diese Angaben gehörig beurtheilen zu können, ist das eigenthümliche Wachsthum und die Dauer der Kirschlorbeerblätter wohl zu berücksichtigen. Prunus Lauro-Cerasus ist ein immergrüner Baum, der das ganze Jahr hindurch Blätter besitzt (folia sempervirentia), die aber dennoch periodisch abfallen und durch neue ersetzt werden. Dieses Abfallen erfolgt aber nicht wie bei Prunus Padus und vielen andern im Herbste desselben Jahres, in welchen sie sich aus ihren Knospen entwickeln, sondern erst gegen den Winter des zweiten Jahres hin, oder selbst noch etwas später, und man könnte sie darum wohl Folia biennia nennen.[1]) Sind nun die Angaben von Christison und Paton gegründet, so wird man zur Bereitung der Aqua Lauro-Cerasi die ersten Sommermonate wählen und an den Bäumen die jüngeren Blätter auslesen, die von denen, welche schon über Winter standen, leicht durch ein helleres Grün, zärtere Textur und mehr saftige Consistenz sich unterscheiden, auch zerrieben den eignen Mandelngeruch schneller und kräftiger entwickeln.

Mit der Ausmittlung der Bestandtheile der Kirschlorbeerblätter haben sich in den jüngsten Zeiten Winkler und Eduard Simon beschäftigt, und ziemlich gleichförmige Resultate erhalten. Letzterer überzeugte sich, dass die sorgfältig getrockneten Blätter beinahe nichts von ihrem Blausäure erzeugenden Princip verlieren.[2]) Aus solchen trocknen Blättern zog er mit Alcohol eine Extractmasse aus von ziemlich hellbrauner Farbe und ganz dieselbe, welche Winkler als *amorphes Amygdalin* bezeichnet. Alle Versuche, sie kristallinisch darzustellen, misslangen. Löst man sie in Wasser und fügt Emulsin von süssen oder bittern Mandeln oder von Mohnsamen etc. hinzu, so erzeugt sich selbst ohne Erwärmen Benzoylwasserstoff und Blausäure. Wenn man die mit Spiritus erschöpften Blätter trocknet und nachher mit Wasser auszieht, das Wasser abpresst und filirirt, so schlägt sich beim Hinzugiessen von Spiritus ein *gummiartiger Körper* in Flocken nieder, der getrocknet und pulverisirt die Eigenschaft hat, mit Amygdalin Blau-

---

1) Siehe C. H. Schultz, die Natur der lebendigen Pflanze. Bd. 1. p. 243.
2) Diese Erfahrung könnte vielleicht benutzt werden, um trockne Blätter aus Frankreich oder Italien zu beziehen.

säure und Benzoylwasserstoff bei gelinder Wärme in sehr kurzer Zeit zu erzeugen, eben so verhält er sich gegen das amorphe Amygdalin der Kirschlorbeerblätter, und S. glaubt daher, dass dies derjenige Körper ist, der in den Blättern die Stelle des Emulsins der Samen vertritt. [1])

Swediaur gibt die Vorschrift zu einer *Conserva Lauro-Cerasi*, die aus einem Theile der frischen Blätter und zwei Theilen weissem Zucker bereitet wird, und gegen Epilepsie zu 1½ bis 3 Drachmen 2 — 3 mal täglich mit Nutzen gebraucht worden sein soll, zumal in Form folgender Lattwerge:

Rp. Conserv. Lauro-Cerasi Unc. duas
Pulver. folior. Aurant Unciam
Syrup. simplic. q. s. ut f. Electuarium.

Nach der Angabe der Herren Trousseau und Pidoux kann auch das Pulver der Blätter zu 1 — 8 Grammen in 24 Stunden gegeben werden; immerhin verlieren sie sehr durch das Trocknen an Wirksamkeit.

Zu einem Pfunde des Aufgusses oder der Abkochung mit Milch oder Wasser nimmt man ein bis vier frische Blätter. Es ist jedoch nicht zu übersehen, dass diese Zubereitungen zumal bei Kindern leicht nachtheilige Zufälle veranlassen könnten. Sehr beliebt ist in Frankreich eine solche mandelartig schmeckende, mit den Kirschlorbeerblättern zubereitete Milch, die in der That als ein vortreffliches Mittel gegen nervösen Husten, woran so oft die Frauen der höhern Stände leiden, benutzt werden kann. [2])

Die sogenannte *Tinctura Chestoni* wird bereitet, indem man einen Theil frische Kirschlorbeerblätter mit zwei Theilen Brandwein drei Tage lang digerirt, und die filtrirte Tinktur mit einem Theile weissem Honig vermischt;

---

1) Annal. der Pharm. Bd. 31. p. 263. — Dass in den frischen Kirschlorbeerblättern selbst sich schon Blausäure erzeuge, kann nicht wohl bezweifelt werden. Déltz berichtet, dass kleine Vögel, die sich Abends auf einen mit frischen Kirschlorbeerblättern gefüllten Sack setzten, am andern Morgen todt darauf gefunden wurden.

2) Traitè de Therapeutique et de Matière médicale. Vol. 2. p. 173.

sie wird von Cheston in Waschungen und Bähungen bei Lippenkrebs und bösartigen Geschwüren empfohlen.

Vielfach hat man über die Unsicherheit der Aqua Lauro-Cerasi hinsichtlich ihres Gehalts an Blausäure geklagt, und schon früher schlugen deutsche und französische Aerzte deshalb das Oleum aethereum Lauro-Cerasi als Surrogat vor, eine Sache, die in den jüngsten Zeiten der Apotheker Fauré wieder aufnahm und mit mehreren Gründen unterstützte. Es fand aber dieser Vorschlag bei den Herausgebern des Pariser pharmaceutischen Journals keinen Beifall, und zwar, weil bei richtigen Beobachtungeu aller Vorschriften die Aqua Lauro-Cerasi keineswegs ein so veränderliches Mittel sei, wie man vorgebe, und anderntheils müsse bei allen solchen Substitutionen die gleiche Wirkung des Surrogats vorher nachgewiesen werden, was bei diesem noch nicht der Fall sei. Aus demselben Grunde verwirft die Redaction auch den Vorschlag des Herrn Mialhe, nach welchem man Blausäure mit einem indifferenten ätherischen Oele und Wasser mischen soll. [1])

Es ist oben erinnert worden, dass Aqua Cerasorum keineswegs ganz durch Aqua Amygdalarum amararum ersetzt werden kann, und beide durch chemische Reaction unterschieden werden können. Dies gilt auch von dem Kirschlorbeerwasser, verglichen mit dem der bittern Mandeln. Nach der Angabe des Apothekers Veltmann lassen sich beide leicht und bestimmt dadurch von einander unterscheiden, dass Aqua Amygdal. amar. mit Ammoniak vermischt, nach kurzer Zeit milchweiss wird, während dies mit Aqua Lauro-Cerasi nur nach ungleich längerer Zeit, und nicht so stark geschieht. [2])

Der Apotheker Stickel in Jena gibt folgende Umstände an, durch welche beide Destillate unterschieden werden können.

1) Die Aqua Amygdalarum amararum schmeckt bitter und riecht bedeutend stärker bei sonst gleichem Blausäuregehalt, und enthält mehr Cyanbenzoyl und Benzoylwasserstoff.

---

1) Sur l'Eau de Laurier-Cerise par M. Fauré pharmacien à Bergemont (Var) Journal de Pharmacie. Mars 1837. p. 157.
2) Annalen der Pharmacie. Bd. 34. p. 235.

2) Dieselbe enthält gewöhnlich mehr ätherisches Oel, als die A. Lauro-Cerasi; das ätherische Oel der bittern Mandeln ist auch im *blausäurefreien* Zustande ein stark nach bittern Mandeln riechendes, von brennendem, kratzenden Geschmack, und nach Schrader's, Stange's und Hertwig's Untersuchungen dem Terbenthinöl gleichwirkend. — Duflos erhielt nach der Güte oder dem Alter der bittern Mandeln von 100 Pfund derselben eine Ausbeute an ätherischem Oel, die zwischen $3^1/_2$ bis $17^1/_2$ Unzen wechselte, was bei den schon an und für sich weniger ätherisches Oel enthaltenden Kirchlorbeerblättern in gleichem Grade schwerlich vorkommen kann.

3) Nach Giese's Erfahrungen gibt die Aqua Lauro-Cerasi mit Ammoniak eine milchige Trübung, die auf einen eigenthümlichen Stoff deute, während die Aqua Amygdalarum amararum nicht getrübt wird. Wichtiger und mehr hervortretend ist aber

4) Aqua Amygdalarum amararum, färbt Calomel dunkelgrau, Aqua Lauro-Cerasi hellgrau, Aqua Cerasorum gar nicht.[1]) Schon Landerer bemerkt (wie bereits erinnert), dass es nicht gleichgültig sei, ob man verdünntes Bittermandelwasser oder Kirschwasser anwende, weil ein Linctus aus 4 Gran Calomel, einer Unze Syrupus Altheae und anderthalb Unzen Aqua Cerasorum hell blieb, eben so viel verdünntes Bittermandelwasser hingegen denselben graulich trübte und ein auflösliches Quecksilbersalz enthielt.

5) Salpetersaures Quecksilberoxydul gibt mit dem Bittermandelwasser einen starken *dunkelgrauen*, mit dem Kirschlorbeerwasser einen *hellgrauen* Niederschlag und mit dem Kirschenwasser, sämmtlich genau nach der Vorschrift der preussischen Pharmakopoe bereitet, eine *kaum merkliche Trübung* Da sich dieser Erfolg, gleich wie bei dem Calomel, nicht allein auf den Blausäuregehalt, sondern auch auf die ätherisch-öligen Bestandtheile der Wässer stützt, so darf füglich das salpetersaure Quecksilberoxydul als Prüfungsmittel dieser Wässer vorgeschlagen werden.

Demnach hielt Herr Stickel für besser, den früheren Schrader'schen Vorschlag wieder in Erinnerung zu bringen, dass nämlich die betreffenden Wässer durch Auflösung von

---

1) Ueber das Verhalten dieser Wässer zu salpetersaurem Quecksilberoxydul vergleiche man unten den Abschnitt von der Blausäure.

Bittermandelöl und Kirschlorbeeröl in Weingeist und Verdünnung mit Wasser bereitet werden möchten, während die Aqua Cerasorum nach der gesetzlichen Vorschrift zu bereiten ist. Uebrigens gibt S. den Rath, bei der schwierigen Herbeischaffung frischer Kirschlorbeerblätter, die Aqua Lauro-Cerasi in grösseren Quantitäten zu destilliren, unmittelbar nach der Destillation auf Flaschen zu füllen, diese zu verkorken, und die Mündung mit einer erwärmten Masse aus Pech, Terbenthin und Eisenocher zu überziehen. Die Flaschen werden am dunkelsten Orte eines Kellers aufbewahrt. Nach einem Jahre fand derselbe die Aqua Lauro-Cerasi noch unverändert in Geruch, Geschmack und Gehalt an Blausäure. [1])

Auch Herr F. Martens in Leipzig beschäftigte sich mit den blausäurehaltigen Wassern, und bemühte sich zu zeigen, dass das Kirschlorbeerwasser noch eher gleichförmig erhalten werden könne, als das aus bittern Mandeln, wo mancherlei Umstände obwalten können, die eine Abänderung des innern Gehaltes bedingen, wie z. B. das Festsetzen und zufällige Anbrennen des Mandelbreies während der Destillation, Unterlassung des vorherigen kalten Auspressens der Mandeln und der vorläufigen Digestion derselben mit Wasser, oder auch zu langsame Destillation, wozu noch komme, dass mehrmals die bittern Mandeln mit süssen vermengt in den Handel kommen, welche Schwierigkeiten bei der Destillation der Aqua Lauro-Cerasi alle wegfallen; auch überzeugte er sich durch vergleichende Versuche, dass der Blausäuregehalt der Aqua Lauro-Cerasi höchst unbedeutend variirt, wenn man das Wasser im Juni oder zu Anfang des Juli, wo die Kirschlorbeerblätter am kräftigsten entwickelt sind, destillirt hat. Als Surrogat der destillirten Aqua Amygdalarum schlägt er darum (gleich Stickel) die Aqua hydrocyanica vegetabilis Schraderi vor, die er als ein passendes und schnell bereitbares Ersatzmittel ansieht.[2])

Dr. Duflos in Breslau lehrte eine eigne Methode, diese Destillate auf ihren Gehalt an Blausäure genau zu prüfen.[3])

---

1) Pharmaceutisches Centralblatt 1837. Bd. 1. p. 40.

2) Kneschke Summarium 1837. Bd. 5. p. 416.; auch vergleiche man die Bemerkungen von Martens im 2ten Bande des Summarium. Schmidt Jahrb. Bd. 11. p. 273.

3) Pharmaceutisches Centralblatt 1837. p. 560.

§. 6.

Amygdalae amarae.

Bittre Mandeln.

In den letzten Jahren sind die bittern Mandeln der Gegenstand vielfacher Forschungen und Versuche geworden, so dass es nothwendig wird, ihnen auch in diesem Bande eine Stelle einzuräumen, um die neueren Erfahrungen über die blausäurehaltigen Amygdaleen vollständig geben zu können.

In den hartnäckigsten Fällen von *Wechselfiebern* sah Medicinalrath Schneider in Offenburg schnelle Hülfe von bittern Mandeln; er lässt vor dem Anfall zuerst sieben, das zweitemal neun Stück kauen und verschlucken, und letztere Zahl mehrere Tage lang hintereinander um dieselbe Zeit nehmen, und dabei eine passende Diät beobachten. Zur Nachkur lässt er dann noch die Tinctura Chinae composita gebrauchen. [1])

Es ist bereits früher (Bd. 1. p. 385) die *Phyllis amara* des Herrn Prof. Kranichfeld, jedoch nur kurz erwähnt worden; die Sache erscheint aber nun nach dem Bekanntwerden der Bestandtheile der bittern Mandeln so interessant, dass eine nähere Beleuchtung dieses Gegenstandes nun erst belehrender werden kann. Herr Prof. K. stellte mehrere Versuche an Hunden an, um die Wirkung der Kirschlorbeerblätter und bittern Mandeln zu beobachten. Mit 5 Drachmen bittern Mandeln wurde ein Hund getödtet, während ein anderer ähnlicher anderthalb Unzen Kirschlorbeerblätter verschluckte, ohne davon grossen Nachtheil zu verspüren. Presste man aus den bittern Mandeln das fette Oel aus, so war schon eine Drachme des Rückstandes zureichend, einen Hund zu tödten. Diese Verhältnisse veranlassten Herrn Prof. K., vier Klassen blausäurehaltiger Mittel aufzustellen; nämlich: 1) Reine Blausäure; 2) Medikamente, welche die Blausäure mit einem ätherischen Oele verbunden enthalten; 3) Pflanzen, welche Blausäure mit ätherischem Oele und schleimigen Substanzen verbunden enthalten; 4) Pflanzen, welche Blausäure mit ätherischem Oele, schleimigen Substanzen und fettem Oele verbunden enthalten.

---

1) Hufeland's Journal. März 1837. p. 76.

Für die medicinische Praxis werden aber aus diesen Umständen nachstehende Folgerungen gezogen.

Erstens: Die Blausäure ist zwar als ein nützliches Medikament anzusehen, das aber, da seine Wirkung ungewiss und gefährlich werden kann, nur mit grosser Vorsicht zur Heilung der Krankheiten angewendet werden darf.

Zweitens: Die Kirschlorbeerblätter, so wie alle obige Substanzen, die nicht zugleich fettes Oel enthalten, verlieren bald die an das ätherische Oel gebundene Blausäure, weshalb auch sie nicht der Erwartung der Aerzte entsprechen.

Drittens: Die bittern Mandeln sind allen diesen Substanzen vorzuziehen, und müssen wieder in die Reihe der wirksamsten Heilmittel gezählt werden, welche die Medicin nicht entbehren kann.

Da sehr oft im Handel süsse und bittre Mandeln gemischt vorkommen, und beide weder durch die Gestalt, noch auch durch chemische Reagentien ohne Destillation erkannt werden können, so schlägt K. vor, man soll die bittern Mandeln mit deren äussern lederartigen Ueberzug in den Apotheken aufbewahren, wodurch auch der Gehalt an ätherischem Oele und Blausäure besser erhalten werde; auch soll man die so aufbewahrten Früchte mit dem Namen *Phyllis amara* belegen. Als Präparate aus bittern Mandeln schlägt er folgende vor:

1) *Emulsio Phyllidis amarae.* Das bekannteste und gebräuchlichste Präparat, wozu die Mandeln mittelst heissem Wasser geschält werden, was aber nicht rathsam ist, indem auf diese Weise die Wirkung geschwächt wird.

2) *Puls Phyllidis amarae.* Ein besonders Schwindsüchtigen angenehmes und heilsames Präparat, zu dem man noch süsse Mandeln, Zucker und Pomeranzenblüthwasser mischen kann.

3) *Phyllis amara. Bittre Mandelkleie*, deren Bereitungsart, nachdem das fette Oel ausgepresst worden ist, bereits früher (Bd. 1. p. 385) umständlich angegeben wurde, und Phyllis amara praeparata heisst. Sie muss an einem dunkeln, kalten und trocknen Orte sorgfältig aufbewahrt werden, verliert aber auch so binnen einigen Jahren ihre Wirksamkeit. Man kann sie in Pillenform verschreiben, doch darf man deren nicht zu viel auf einmal bereiten lassen, weil sie bald hart und unverdaulich werden. Zucker

ist, um dieses zu verhüten, der beste Zusatz. Erwachsenen kann das Präparat zu 1, 2—6 Gran 3—4mal täglich gereicht werden.

4) *Aqua Phyllidis amarae vinosa.* Sie kann durch Destillation oder auch dadurch bereitet werden, dass man eine bestimmte Quantität des ätherischen Oels der bittern Mandeln mit gemeinem destillirtem Wasser, Zucker und Alcohol mischt. Dieses ätherische Oel soll übrigens nicht aus den im Handel vorkommenden bittern Mandeln, sondern aus selbst sorgfältig, wie oben angegeben, ausgelesenen und aufbewahrten Samen bereitet werden.

5) *Aqua Phyllidis amarae simplex.* Sie kann bereitet werden, indem man einen halben Scrupel ätherisches Bittermandelöl mit einer Drachme Zucker abreibt, dann in zwei Unzen und sieben Drachmen gemeinem destillirtem Wasser auflöst, und die Lösung in einem mit schwarzem Papiere überzogenen Glase an einem, dem Lichte unzugänglichen, trocknen und kalten Orte aufbewahrt. [1])

Ohne Zweifel könnte jene Phyllis amara praeparata eines der besten Surrogate der reinen Blausäure und selbst der blausäurehaltigen Wässer werden, um so mehr ist es einerseits zu verwundern, dass dies Mittel so wenig berücksichtigt worden ist, und anderseits muss man bedauern, dass der Erfinder desselben es nicht vorzugsweise benutzte, um seine Wirkungen in solchen Krankheiten kennen zu lernen, die öfters, wie man sagt, durch Blausäure geheilt wurden; vor allem aber, dass er es in der Regel nicht allein, sondern fast immer mit andern Mitteln zugleich anwandte, und so den Hauptweg versperrte, die wahre Wirksamkeit der Phyllis amara kennen zu lernen. Zuerst rühmte es Prof. K. gegen sehr hartnäckige Formen von Flechten, wo er es in Pillenform nehmen liess, und in einem Falle mit Kali carbonicum acidulum, Ipecacuanha und Rubia tinctorum, in einem andern mit Phosphorsäure und Extractum Dulcamarae, in einer dritten Formel mit Natron carbonicum acidulum, Sulphur auratum Antimonii und Extractum ligni Guajaci gab, dabei auch noch Viola tricolor anwandte, diaphoretische und abführende Ptisanen trinken liess, und selbst

---

1) Man vergleiche F. G. Krantchfeld, Dissertat. de dignitate medicaminibus nonnullis restituenda. Berolin. 1827.

noch andere äussere Mittel gebrauchte (Hufel. Journal. Nov. 1831.).

In einem späteren Berichte über die Heilkräfte dieses Präparats macht Herr Professor Kranichfeld darauf aufmerksam, dass die Apotheker öfters blos Farina Amygdalarum amararum gaben, welche noch viel fettes Oel enthalte, das die Blausäure umhülle und die Wirksamkeit hindere; auch erinnert er, dass die bittern Mandeln öfters von Würmern zerfressen, ranzig, und mit süssen Mandeln vermischt vorkommen. Mit sehr gutem Erfolge versichert er, die Phyllis praeparata gegen Scropheln, chronische Exantheme, hartnäckige Entzündung der Augenliderdrüsen, die ihren Grund in gestörter Function der Leber hatten, bei Pannus oculi, das aus derselben Quelle entstand, gegen langwierige Entzündung der Leber, der Milz, der Nieren, der Blasenschleimhaut u. s. w. angewendet zu haben; aber in allen diesen Fällen benutzte er zugleich wieder eine ganze Reihe anderer wirksamer Medikamente, so dass es unmöglich wird auszumitteln, welchen Antheil bei diesen Kuren die Phyllis amara gehabt haben möge. [1])

Der Apotheker Deschamps in Avallon warnt sehr vor der Verbindung der bittern Mandeln mit Mercurius dulcis, indem so eine Zersetzung erfolge, es bilde sich Cyanure mercurique, Chlorure mercurique und Hydrochlorate ammoniaque. [2]) So lange die Mischung trocken ist, bleibt sie unverändert, sobald aber nur einige Tropfen Wasser hinzukommen, beginnt die Zersetzung und die Mischung nimmt eine graue Farbe an, es bildet sich blausäurehaltiges Bittermandelöl, und durch dieses dann Cyanquecksilber, Sublimat und Salmiak.

Die Entdeckung der Bestandtheile der bittern Mandeln hat zur Einführung eines neuen Präparats Veranlassung gegeben, das als ein Surrogat der reinen Blausäure benutzt werden kann, und welches daher hier vorzugsweise zu erwähnen ist. Nebst fettem Oele, Zucker, Gummi, Eiweiss u. s. w. enthalten die bittern Mandeln noch nach Robiquet:

a) Synaptase, eine dem Emulsin verwandte oder darin enthaltene Substanz; sie ist hellgelb, bald schwammig, bald

---

1) Hufel. Journal. Decemb. 1836. p. 56 u. d. f.

2) De l'Action des amandes amères sur le Mercure doux. Journal de Pharm. Janv. 1839. p. 22—28. Bullet. de Therapeutique. XVI. p. 109. Pharm. Centralbl. 1839. p. 227.

glänzend und brüchig, leicht löslich in Wasser, unlöslich in Alcohol; die wässerige Lösung wird von Jod rosenroth gefärbt ohne Fällung, durch 60° Wärme coagulirt, von Galläpfelinfusion stark, von Säuren und essigsaurem Blei gar nicht gefällt; sie zersetzt sich an der Luft, wird trübe und stinkend. In der Hitze bläht sie sich auf und zersetzt sich unter Entwicklung saurer Dämpfe. [1])

b) Amygdalin, von Robiquet und Boutron-Charlard entdeckt. Eine stickstoffhaltige Substanz, von der man im Durchschnitte, aus 4 Pfund bittern Mandeln, eine Unze erhält. [2]) Aus Alcohol kristallisirt erhält man das Amygdalin in blendend weissen, perlmutterglänzenden Schuppen, welche kein Kristallwasser enthalten; es ist im Wasser leicht löslich und kristallisirbar. Aus einer bei 40° gesättigten Auflösung erhält man beim Erkalten farblose, durchsichtige, prismatische Kristalle, welche Wasser enthalten, was sie bei 100—120° verlieren und dabei weiss und undurchsichtig werden. Die Auflösung des Amygdalins in Wasser besitzt einen schwach bittern Geschmack; sie wird durch starken Alcohol gefällt, von kochendem Alcohol sehr leicht aufgelöst; kalter Alcohol löst $^1/_{240}$ Amygdalin; unlöslich ist es in Aether. Gegen Auflösungen von Metallsalzen ist das Amygdalin indifferent; durch Salpetersäure und concentrirte Schwefelsäure wird es zerlegt. Destillirt man es mit Salpetersäure, so geht unter Zersetzung derselben Blausäure, Bittermandelöl und Ameisensäure über; es erzeugt sich etwas Benzoësäure. Die nämlichen Producte erhält man, wenn man es mit verdünnter Schwefelsäure und Manganhyperoxyd der Destillation unterwirft. Durch Alkalien wird es zerlegt; es entwickelt sich aller Stickstoff als Ammoniak, und es bleibt mit dem Alkali eine eigenthümliche Säure, die *Amygdalinsäure*, verbunden.

Das ausgepresste fette Oel der bittern Mandeln enthält keine Spur von ätherischem Oele; man bemerkt nur in dem Augenblicke den Geruch desselben und der Blausäure, wo die Bittermandelkleie mit Wasser befeuchtet wird. Wurden aber die Mandeln zuvor mit Alcohol ausgezogen und da-

---

1) Journ. des connoissanc. med. Juin 1838. p. 282. Pharmac. Centralbl. 1838. p. 621.

2) Ueber den Gehalt der Zwetschenkerne an Amygdalin sehe man F. J. Winckler in Buchner's Repertor. Bd. 16. p. 327.

durch das Amygdalin entfernt, so gibt die rückständige Kleie bei der Destillation mit Wasser keine Spur mehr von flüchtigem Oele und nicht den geringsten Geruch nach Blausäure. Aus diesen Beobachtungen geht unzweideutig hervor, dass Blausäure and Bittermandelöl Producte sind von der Zersetzung des Amygdalins. Die Erfahrungen von Liebig und Wöhler haben nun gezeigt, dass Amygdalin in Berührung mit Wasser und Emulsin (Synaptase) sowohl der süssen als bittern Mandeln augenblicklich zerfällt in Blausäure und in Bittermandelnöl. Eine gewöhnliche Emulsion von süssen Mandeln eine Zeitlang in Berührung gelassen mit aufgelöstem Amygdalin und nachher destillirt, liefert diese Producte in reichlicher Menge. In den bittern Mandeln sind nur die Elemente der Blausäure und des ätherischen Oeles, nicht diese selbst enthalten.

Die Wirkung der Synaptase auf das Amygdalin gleicht der des Ferments auf den Zucker, auch wird bei der Einwirkung des Emulsins auf das Amygdalin nicht blos Blausäure und ätherisches Oel, sondern auch Zucker und eine Säure (Ameisensäure) gebildet. Bittere Mandeln mit kochendem Wasser angerührt liefern bei der Destillation nicht die kleinste Spur ätherisches Oel, indem durch die Siedhitze die Synaptase coagulirt wird und so ihre Einwirkung auf das Amygdalin verliert. Lässt man aber die zerstossenen bittern Mandeln mehrere Tage in Berührung mit kaltem Wasser, so liefern sie das ätherische Oel in reichlicher Menge.

Dieses *Bittermandelöl* ist ein Gemisch von Benzoylwasserstoff mit Cyanwasserstoff und enthält ausserdem gewöhnlich etwas Benzoësäure und *Benzimid*. Das käufliche Oel ist theils farblos, theils gelb, länger aufbewahrt ist es stets gelb. Es hat einen starken, angenehmen, aromatischen Blausäuregeruch und brennend bitteren Geschmack; es sinkt im Wasser unter, brennt mit rusender Flamme, ist höchst giftig und verwandelt sich an der Luft in kristallisirte Benzoësäure. Es scheint zuweilen noch andere ölartige Körper zu enthalten, was davon herrühren kann, dass zu seiner Gewinnung, ausser bitteren Mandeln, zugleich noch andere Substanzen, wie Kerne von Kirschen, Pfirsichen u. dgl. angewendet werden sollen. Das zuerst übergehende Oel ist am reichsten an Blausäure. Unterwirft man Bittermandelöl einer fractionirten Destillation, so geht die meiste

Blausäure mit den ersten Portionen über; das zuletzt übergehende Oel ist blausäurefrei. Der ölige Rückstand in der Retorte enthält hauptsächlich Benzoësäure und Benzimid.

Dieses *Benzimid* setzt sich zuweilen aus dem Bittermandelwasser ab, zumal aus solchem, welches schon mehreremale mit neuer Mandelmasse destillirt worden ist. Dieser von Laurent entdeckte stickstoffhaltige Stoff bildet eine aus feinen Nadeln bestehende, sehr leichte, flockige, farb- und geruchlose Masse, die in siedendem Alcohol und Aether sehr wenig, im Wasser gar nicht löslich, geschmolzen werden kann und flammend brennt. Von rauchender Schwefelsäure wird das Benzimid mit tief indigblauer, von gewöhnlicher Säure mit smaragdgrüner Farbe aufgelöst.

Das von Blausäure ganz befreite Bittermandelöl ist reiner *Benzoylwasserstoff*. Er ist vollkommen farblos, dünnflüssig und stark lichtbrechend. Sein Geruch ist von dem des rohen Oels wenig verschieden, der Geschmack brennend aromatisch, und wirkt, wie es scheint, nicht giftig. Er ist leicht entzündlich und brennt mit leuchtender, russender Flamme. An der Luft verwandelt sich der Benzoylwasserstoff unter Aufnahme von zwei Atomen Sauerstoff vollständig in kristallisirte Benzoësäure.

Mit dem Bittermandelöle in der Hauptsache ganz identische Oele erhält man durch ähnliche Destillation der Blätter und Beeren von Prunus Lauro-Cerasus, der Rinden, Blüthen und Fruchtkerne von Prunus Padus, der Blätter und Kerne von Amygdalus Persica und der Kerne der Kirschen.

Will man das ätherische blausäurehaltige Oel der bittern Mandeln innerlich anwenden, so kann man es in Form von Elaeosaccharum oder in Weingeist gelöst zu einem halben bis höchstens zwei Tropfen 3—4mal täglich nehmen lassen. Horn rühmt gegen Nevralgien, zumal gegen *Gesichtsschmerz* folgende Mischung:

Rp. Ol. Amygdal. amarar. gtt. xx.
Alcohol Vin. Drachm. tres
M. S. Täglich 4 mal 10—20 Tropfen zu nehmen.

Da der Blausäuregehalt in diesem Oele keineswegs constant und gleichförmig zu sein scheint, so ist es misslich, dieses Oel anzuwenden, zumal so lange die Pharmakopöen keine gleichlautenden Formeln zur Darstellung enthalten.

Gegen heftige Nevralgien, zumal in Folge von Gicht und Krebsleiden rühmt Janin folgendes Liniment:

Rp. Ol. Amygdal. dulc. recent. Unc. dimid.
Ol. Amygdal. amar. aether. Drachm. dimid.
M. S. Drei bis viermal täglich einen Kaffeelöffel voll in die schmerzenden Stellen einzureiben.

Lincke führt in seinem Recept-Taschenbuch ausser der eben angegebenen Formel noch ein zweites *schmerzstillendes Liniment* von Hedenus dem Vater an, es ist eine Mischung von einem halben bis ganzen Scrupel bitterm Mandelnöl mit sechs Drachmen süssem Mandelnöl und 3 Drachmen Liquor Ammonii succinici.

Gegen *Wechselfieber* rühmte Lockstædt das ätherische bittere Mandelöl, in sehr kleiner Gabe, in Form von Pillen, deren 10 einen Gran des Oeles enthielten, und wovon zwei Stück vor dem Fieberanfalle zu nehmen sind. Da aber die Pillenmasse noch schwefelsaures Chinin, Tausendguldenkraut-Extract u. s. w. enthält, so ist es misslich auszumitteln, welchen Antheil das Oel an der Heilung des Fiebers gehabt haben möge.

Das *destillirte Bittermandelwasser* (Aqua Amygdalarum amararum) ist eine Lösung von blausäurehaltigem Bittermandelöl, die aber ihrem innern Gehalte nach in den Apotheken sehr verschieden vorkommt, wie man aus den abweichenden Vorschriften entnehmen kann, welche die Pharmakopöen verschiedener Länder zur Bereitung mittheilen.

Das nach der preuss. Pharmakopoe bereitete soll in einer Unze $1^1/_{14}$ Gran wasserfreie Cyanwasserstoffsäure enthalten. Im Durchschnitt enthält aber das Destillat nach Duflos 1,20 Procent Oel oder 0,175 Proc. Blausäure. Diese lässt sich nach Wöhler, weil sie eigentlich im flüchtigen Oele aufgelöst enthalten ist, nicht unmittelbar durch salpetersaures Silberoxyd abscheiden. Erst nachdem man dem mit der Silberauflösung vermischten Wasser Ammoniak zugesetzt, und dieses nach einiger Zeit wieder durch einen schwachen Ueberschuss von Salpetersäure neutralisirt hat, lässt sich die Blausäure vollständig als Cyansilber abscheiden. Hierauf gründet sich die beste Methode zur quantitativen Bestimmung des Blausäuregehalts in diesem Destillat.[1])

---

1) Man vergleiche die Artikel Amygdalin, Bittermandelwasser, Bittermandelöl, Benzoylwasserstoff und Benzimid in dem Handwörterbuche für reine und angewandte Chemie von Liebig und Poggendorf.

Nach Dublos verfährt man zur Prüfung des Bittermandelwassers folgendermasen: Es wird sorgfältig eine Lösung bereitet von 6½ Theilen kristallisirtem salpetersaurem Silber in 93½ Theilen Wasser und eine zweite von 2¼ Theilen geglühtem Kochsalz in 97¾ Theilen reinem Wasser.

Nun wiegt man genau 1000 Gran von dem zu prüfenden Wasser, setzt dazu 1 Drachme Aetzammoniakflüssigkeit, schüttelt das Ganze einige Minuten wohl um, wiegt dann noch hinzu genau 250 Gran von der obigen Silberauflösung, schüttelt abermals und versetzt endlich mit so viel reiner Salpetersäure, bis diese vorwaltet. Man trennt die Flüssigkeit vom Niederschlage durch Filtriren, versetzt das klare Filtrat tropfenweise unter jedesmaligem Umschütteln so lange mit der oben erwähnten Kochsalzauflösung, als noch dadurch eine Trübung hervorgebracht wird, bestimmt endlich, wie viel davon zu diesem Versuche verbraucht worden, und zieht das gefundene Gewicht von dem der Silberauflösung ab. Gesetzt also, die verbrauchte Menge der Kochsalzlösung betrage 77 Gran, so sind nur 173 Gran Silberlösung in Rechnung zu bringen, und es folgt hieraus, dass das untersuchte Wasser 0,173 Gran Blausäure enthalte. [1])

Nach der preussischen Pharmakopoe ist es dem Apotheker erlaubt, Aqua Amygdalarum amararum statt Aqua Lauro-Cerasi zu nehmen, allein nach Winkler ist das Bittermandelwasser fast dreimal so stark, als das Kirschlorbeerwasser, wie denn auch die neue badische Pharmakopoe nicht zugibt, dass eines dieser blausäurehaltigen Destillate für das andere genommen werde.

Um eine blausäurehaltige und stets gleichförmige Flüssigkeit zu erhalten, die statt Aqua Lauro-Cerasi oder Aqua Amygdalarum amararum angewendet werden kann, soll man nach Liebig eine Auflösung von Amygdalin in einer Emulsion benutzen. Siebenzehn Gran Amygdalin liefern einen Gran Blausäure. Wenn man mithin 34 Gran Amygdalin mit

---

Geschichtliche Darstellung der Arbeiten über die bittern Mandeln, nebst einigen Betrachtungen über die Abhandlung der Herren Wöhler und Liebig über diesen Gegenstand von Robiquet und Boutron. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 16. p. 38 u. d. f. Ueber Amygdalin und Amygdalae amarae von Haenle. Buchner's Repertorium. Bd. 18. p. 383—390. Ueber Aqua Amygdal. amar. von Dr. Geiseler, Apotheker zu Königsberg. Brandes Archiv. 2te Reihe. Bd. 10. p. 50.

1) Pharm. Centralbl. Jahrg. 1837. p. 559.

66 Gran Mandelemulsion vermischt, so dass das Gesammtgewicht beider 100 Gran beträgt, so hat man eine Flüssigkeit von derselben Stärke, wie die medicinische Blausäure der preussischen Pharmakopoe. $^1/_3$ Gran Amygdalin entspricht mithin einem Gran medicinischer Blausäure, wornach sich jede Dosis bei der Verordnung des Arztes einrichten lässt. In einer Auflösung z. B. von 1 Gran Amygdalin in 3 Unzen Mandelemulsion enthält jede Unze Flüssigkeit einen Gran medicinische Blausäure. — Wünscht man eine Flüssigkeit von der Stärke des frischen Bittermandelwassers, so dient dazu folgende Vorschrift:

Rp. Amygdalar. dulc. Drachm. duas: fiat l. a. — Emulsio in Col. Unc. j.
Solve
Amygdalini grana septemdecim.
M.

Die Herren Liebig und Wöhler hegen die Ueberzeugung, dass in dieser Form dieses Arzneimittel an allen Orten stets von derselben Beschaffenheit und Wirksamkeit zu erhalten ist, und dass die Aerzte, welche sie zu vergleichenden Versuchen einladen, unter allen Umständen auf eine constante Wirkung werden rechnen dürfen. [1])

Dieser augenscheinlichen Vortheile ungeachtet scheint die Anwendung des neuen Stoffes auf die gedachte Weise doch noch nicht sehr verbreitet zu sein, was theils in den Schwierigkeiten liegen mag, welche die Pharmaceuten bei der Bereitung des Amygdalins fanden, und von denen Mohr in Coblenz umständlicher sprach (a. a. O.); ja in einem Berichte aus Wien wird sogar gesagt, das von Liebig empfohlene Amygdalin, um eine genaue Quantität Blausäure

---

1) Vorschlag zur Einführung eines neuen Arzneimittels anstatt des destillirten Kirschlorbeer- und Bittermandelwassers.
Annalen der Pharmacie; Bd. 22. p. 24. und Berichtigungen dazu. Daselbst p. 313.

Untersuchungen über die Natur des aus bittern Mandeln darstellbaren kristallinischen Stoffes von Liebig und Wöhler. Göttinger gelehrt. Anzeigen 1837. No. 97. 102. 103.

Ueber das Amygdalin, nebst einem Vorschlag zu dessen leichterer und wohlfeilerer Bereitung, von Herrn Friedrich Theodor Hübschmann, Apotheker in Stäfa.
Schweizer Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Neue Folge. Bd. 1. pag. 312.

Ueber die Bereitung des Amygdalins, so wie der Aqua Amygdalar. amarar. sehe man auch Mohr in den Annalen der Pharmac. Bd. 23. p. 329 und p. 332.

damit für den ärztlichen Gebrauch zu erzielen, entspricht hiesigen vielfachen Versuchen zufolge, dem Zwecke nicht.[1])

Von den Versuchen der Herren Wiedtmann und Denk mit dem reinen Amygdalin, das sich fast wie ein indifferenter Stoff verhält, ist schon früher (Bd. 1. p. 384) die Rede gewesen; auch Widtmann beschreibt in der unten angeführten Dissertation ähnliche Versuche. Kaninchen gab er anfangs zwei, dann vier und später selbst zehn Gran Amygdalin, ohne irgend einen bemerkbaren Erfolg. Herr W. versuchte auch das neue Mittel an sich selbst. An mehreren Tagen nahm er bis zur Mittagszeit weder Speise noch Trank zu sich, um so die Wirksamkeit bei nüchternem Magen besser beurtheilen zu können. Zuerst nahm er zwei Gran, und an jedem folgenden Tage zwei mehr, bis er zuletzt zehn Gran verschluckte, aber es zeigte sich überall kein anderer Effect, als dass nach verschluckten 10 Gran Amygdalin sich früher Hunger einstellte. Wirksamer zeigten sich der Schleimzucker und das Harz, denn schon von zwei Granen beider Substanzen erfolgte nach fünf bis sieben Minuten Aufstossen, Knurren im Unterleibe, ein Gefühl von Reiz im Mastdarme und abgehende Blähungen.

Dissertatio inauguralis de methodo *Amygdalinum* parandi, ejus indole chemica, vi et efficacia, simulque experimentis comparandi causa cum foliis Pruni Lauro-Cerasi et cortice Pruni Padi institutis. In civium certamine literario Ludovico-Maximilianae die XXVI. Junii MDCCCXXXIII praemio in memoriam universitatis conditae celebrandam constituto, ab illustrissimo medicorum ordine ornata, auctore Josepho Widtmann Kallmuenzensi-Palatino-Bavaro, Medicinae, Chirurgiae et artis obstetriciae Doctore. Monachii MDCCCXXXIV Typis J. Roesl. 24 S. 8.

Ed. Bleisch, Dissert. de Amygdalinio. Vratislav. 1838. 26 S. 8.

Joh. Sywa, Dissert. de Amygdalino. Vindobon. 1839.

§. 7.

Folia, Flores et Nuclei Persicorum.

Pfirsichblätter, Blumen und Kerne.

Der Pfirsichbaum (Amygdalus Persica L., oder Persica vulgaris Decandolle) ist dem bittern Mandelnbaum zunächst verwandt, so dass sich schon der Analogie nach schliessen

---

1) Berliner medicin. Centralzeitung 1838. p. 866.

liess, er werde ähnliche Bestandtheile wie dieser enthalten, was denn auch die Erfahrung zureichend bestätigt hat.

Wenn gleich fast alle neuere deutsche Pharmakopöen den Pfirsichbaum aus der Reihe der officinellen Gewächse ausgeschlossen haben, so sind doch die Blumen und mehr noch die Blätter und Kerne in täglichem Gebrauche, daher es ganz an seinem Orte ist, auf dieselben aufmerksam zu machen.

Die Pfirsichblüthen zeichnen sich durch ihre schöne blass violettrothe Farbe aus, sie riechen, zumal frisch, sehr angenehm aromatisch mandelartig und haben einen bitterlichen Geschmack. In den Neckar- und nahen Rheingegenden werden sie im Frühjahre von dem Volke, gleich den Schlehenblüthen oder mit diesen gemischt, als gelindes Abführungsmittel und Anthelminticum zumal für Kinder benutzt, zu welchem Ende ungefähr eine halbe Unze der frischen oder eine Drachme der trocknen Blumen im Aufgusse Morgens nüchtern gereicht zu werden pflegt, weshalb man denn auch die getrockneten Blumen in der Regel in den Apotheken vorräthig findet. Die spanische und sardinische Pharmakopoe führen ein *Infusum florum Persicorum* selbst als ein officinelles Präparat an. Die Italiener scheinen überhaupt besondere Freunde dieser Blumen zu sein, indem sie auch den ausgepressten Saft vorräthig halten und selbst eine *Conserva florum Persicorum*, wozu noch zwei verschiedene Syrupe kommen, deren einer mit dem frisch ausgepressten Safte, der andere mit einem Aufgusse der Blumen bereitet wird. Dieser letztere war auch früher in Deutschland gebräuchlich und diente als Brechmittel für Säuglinge, als Laxans für grössere. Der neue französische Codex medicamentarius führt noch den mit dem Blumensafte bereiteten Syrup an.

Die Pfirsichblätter erscheinen im Frühjahre nach den Blumen, sie sind gestielt, lanzettförmig zugespitzt, hochgrün, glänzend, glatt, zart, 3—4 Zoll lang und länger; gleich den jungen Zweigen haben sie einen starken, etwas herben Geschmack, der gleich dem Geruche Aehnlichkeit mit dem der Kirschlorbeerblätter hat.

Apotheker Gäuthier zu Savins machte in einem besondern Aufsatze auf die chemische Verwandtschaft des Pfirsichbaums mit den bittern Mandeln und dem Kirschlorbeer aufmerksam. Er fand, dass das flüchtige Oel sich reichlich

in den Spitzen derjenigen Zweige des Pfirsichbaums vorfindet, die noch nicht verholzt sind. Bricht man einen solchen Zweig ab, so fliesst ein etwas milchiger Saft heraus, der zum Theil schon gebildetes Oel enthält. Vergleichende Versuche lehrten, dass gleiche Mengen solcher Pfirsichzweige mehr Oel lieferten, als bittre Mandeln oder Kirschlorbeerblätter. Zweihundert fünfzig Grammen gaben 4,80 das Wasser an Schwere übertreffendes und sehr energisch wirkendes ätherisches Oel. Zu diesen Versuchen wurden die Zweige im Monat Juli gesammelt.

Verfolgt man aufmerksam das Fortschreiten der Vegetation, so wird man bemerken, dass das Oel in dem Maase verschwindet, als der Stengel verholzt; ebenso verhalten sich die Blätter und ihre Stiele; sie enthalten weniger, wenn *man sie* im festen Zustande abbricht, als wenn sie noch so *weich* und zart sind, dass sie mit dem Nagel der Hand abgekneipt werden können.

Herr G. destillirte die mit dem Messer fein zerschnittenen Zweige aus einer Retorte ohne Wasser, wobei eine weisse dicke Flüssigkeit überging, die mit Oel vermischtes Wasser war. Sobald die Flüssigkeit hell übergeht, unterbricht man die Destillation und scheidet das Oel ab, welches das nämliche Ansehen hat, wie das der bittern Mandeln.

Mit denselben Theilen bereitete Herr G. auch einen Syrup, der genau wie bittre Mandeln roch und schmeckte, doch nahm er nur halb so viel, als Blumen zur Bereitung des Syrupus florum Persicorum vorgeschrieben sind. Gedachter Syrup wurde mit Erfolg als abführendes Wurmmittel benutzt. [1])

Aehnliche Beobachtungen machte schon vor langer Zeit Dr. Ungnad, indem er aus drei Pfund frischen, im Anfange des Juni gesammelten Pfirsichblättern 20 Gran ätherisches Oel erhielt, während dieselbe Menge der Blätter, am Ende Juli gesammelt, nur Spuren von Oel lieferten. Ittner erhielt aus 24 Pfund Pfirsichblätter kaum eine Drachme ätherisches Oel.

Der Chemiker Crousseilles zu Oleron, welcher erfuhr, dass eine Abkochung von Pfirsichblättern sich gegen *Wechselfieber* wirksam gezeigt hatte, sah sich dadurch veranlasst, die Blätter zu untersuchen, wobei er einen eignen

---

1) Journal de Pharmacie. Nov. 1827. p. 548.

Stoff fand, dem er (und nicht der Blausäure) die antifebrilische Wirkung zuzuschreiben geneigt ist. Dieser Stoff hatte ein gummiartiges Ansehen, war dicht, bräunlich, rauh anzufühlen und kristallinisch. Er besass einen anfangs stechenden, schwach süssen und zugleich bitterlichen Geschmack, löste sich im Wasser und Alcohol, nicht aber im Aether. Der Luft ausgesetzt zog er Feuchtigkeit an, und zerfloss. [1])

Dr. Bishop empfiehlt die Pfirsichblätter als ein schätzbares Mittel bei hydropischen Beschwerden und Nierenkrankheiten. Kranke, denen mit dem Urine Blut und kleine Steinchen abgingen, leerten schon nach ganz kurzem Gebrauche dieses Mittels einen ganz natürlichen Harn aus. Von den getrockneten Blättern wird eiue Unze mit einer Maas Wasser auf drei Schoppen eingekocht, und täglich der dritte Theil davon genommen. [2]) Zu gleichem Zwecke rühmt J. Rennie einen Aufguss der trocknen Blätter, von denen eine halbe Unze mit einem Octarium kochendem Wasser 3 Stunden lang digerirt werden soll, und wovon man 1—3 Unzen dreimal täglich nehmen lässt.

Dr. Anthony versuchte in Ermangelung der Aqua Lauro-Cerasi mittelst einer Infusion der Pfirsichblätter, die krankhafte Reizbarkeit des Magens zu entfernen, welche der Kohlensäure, Eis, Sinapismen etc. trotzend, in einem im Jahre 1831 sehr verbreiteten heftigen Fieber, stetes Brechen unterhielt. Das Mittel besänftigte den ganzen Zustand auf das Beste. Auch als Cataplasma auf den Magen scheint die Infusion der Blätter gut zu thun. Ebenso stillte dieser Aufguss das Erbrechen in zwei Fällen von gewöhnlicher Cholera und in vielen Fällen von *Brechruhr der Kinder*. Dr. Dougas lobt es gegen *Keuchhusten*, und lässt täglich eine Pinte der Infusion trinken; schon nach 4—5 Tagen soll die Krankheit meistens gehoben sein. [3])

---

1) Note sur un corps particulier, trouvé dans les feuilles de l'Amygdalus Persica. Journal de Chim. med. Janv. 1831. p. 22. Brandes Archiv. Bd. 39. p. 153.

2) Simons medical facts and observations. Augustin Pharmacop. extemporan. p. 27.
Man vergleiche auch Osiander Volksarzneimittel. p. 183.

3) Dieffenbach und Fricke Zeitschrift. Bd. 5. Heft 3. p. 408. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 13. p. 229. Gleich den Blumen haben auch die Pfirsichblätter eine gelind purgirende Kraft, wenn sie frisch sind, weit weniger, wenn man sie im Herbste sammelt. Siehe Murray Appar. Med. III. 246.

Del Bue in der theoretisch-praktischen Pharmakopoe, und van Mons führen einen Syrup an, der aus dem ausgepressten Safte der Blätter mit Zucker bereitet wird, und ein nicht unwirksames Präparat sein möchte.

Sehr zweckmässig sind ferner die Pfirsichblätter zur Bereitung eines blausäurehaltigen destillirten Wassers. Nach Dr. F. L. Winckler ist *Aqua foliorum Persicorum* dem aus Kirschlorbeerblättern in jeder Beziehung höchst ähnlich, und physisch wie chemisch von letzterem nicht zu unterscheiden; nicht minder entspricht es ihm auch auf das Genaueste in Hinsicht seiner Wirksamkeit, und macht die Aqua Lauro-Cerasi ganz und gar überflüssig. [1]) Henkenius erinnert, es sei eine noch nicht genug bekannte Sache, dass ein grosser Theil des Kirschlorbeerwassers des Handels aus den Blättern des Pfirsichbaumes bereitet werde. Es führt übrigens der neue französische Codex ein *Hydrolatum foliorum Persicae vulgaris* an, das ganz wie Kirschlorbeerwasser bereitet wird. [2])

Die *Pfirsichkerne* sollen bisweilen als eine Sorte bittrer Mandeln unter dem Namen *Amygdalae amarae barbarae* in den Handel kommen, und nicht selten fand man sie auch den wahren bittern Mandeln beigemischt. Diesen sehen sie allerdings in Hinsicht der Gestalt und Farbe ähnlich, auch haben sie einen fast gleichen bittern Geschmack, aber sie sind nur halb so gross, und die Oberhaut ist mit einem zartkörnigen Ueberzuge gleichsam bestäubt.

Aus den Versuchen des Dr. Geiseler geht hervor, dass die Pfirsichkerne kristallisirbares Amygdalin in ziemlich gleicher Menge, wie die bittern Mandeln enthalten, und daher in jeder Beziehung als Ersatzmittel der letzteren gelten können. [3])

Die Würtemberger Pharmakopoe enthält die Vorschrift zu einer *Emulsio externa e Nucleis Persicae leniens*, die gegen Kopfschmerzen mittelst Cnmpressen auf die Stirne und Schläfe applicirt wurde, aber ausser den Pfirsichkernen noch Hanfsamen, Mohnsamen, etwas Camphor u. s. w. enthält.

---

1) Buchner's Repertor. 2te Reihe. Bd. 17. Heft 2. p. 258.
2) Derselbe erwähnt auch ein aus den Blättern des gemeinen Mandelbaums zu bereitendes Destillat.
3) Buchner's Repertor. Bd. 19. p. 289 u. d. f. Pharm. Centralbl. 1840. pag. 403.

Eine *Aqua seminum Persicorum spirituosa* schreibt Del Bue in seiner Pharmakopoe vor; sie dürfte als ein sehr kräftiges blausäurehaltiges Präparat zu betrachten sein.

§. 8.

Neue Erfahrungen über blausäurehaltige destillirte Wässer.

Es führen zwar die Pharmakopöen nebst der Aqua Lauro-Cerasi und Amygdalarum amararum noch andere blausäurehaltige destillirte Wässer an, allein die beiden genannten sind es doch, welche am allgemeinsten im Gebrauche sind.

Die preussische Pharmakopoe erlaubt, dass statt Aqua Lauro-Cerasi auch Aqua Amygdalarum amararum genommen werde, und so ist wohl zu vermuthen, dass nicht selten, mag der Arzt Kirschlorbeerwasser oder Bittermandelwasser verordnen, aus einem und eben demselben Standglase dispensirt werde. Wenn ferner die schon berührte Angabe des Apothekers Henkenius ihre Richtigkeit hat, dass häufig unter dem Namen Aqua Lauro-Cerasi ein destillirtes Wasser von Pfirsichblättern in den Handel kommt, so ist klar, dass man die Erfahrungen über die Wirkung der officinellen blausäurehaltigen Wässer unter eine Rubrik bringen muss, indem es unmöglich ist, in allen Fällen auszumitteln, was eigentlich gebraucht wurde, ein Umstand, der um so fataler ist, als, wie die in den vorigen Paragraphen angegebenen Verhältnisse zureichend zeigen, die Aqua Amygdalarum amararum keineswegs für identisch oder gleichförmig wirkend mit der Aqua Lauro-Cerasi zu halten ist, ganz abgesehen von der verschiedenen Beschaffenheit dieser Destillate, welche durch die sehr abweichenden Vorschriften der Pharmakopöen bedingt ist. [1])

Obgleich nun diese blausäurehaltigen Präparate noch immer zu den beliebten Medikamenten gehören und von manchen Aerzten vielfältig benutzt werden, so sind doch in den jüngsten Zeiten eben nicht viele Beobachtungen über ihre Wirkungsart bekannt geworden.

Dr. Hirsch in Königsberg nennt in seiner Abhandlung über das *Asthma thymicum* die Aqua Lauro-Cerasi ein Re-

---

1) Man vergleiche Synopsis Mater. med. p. 902 u. d. f.

medium divinum, wenn es darauf ankomme, einen Erethismum des Herzens oder der Lungen zu besänftigen; der Gebrauch sei selbst bei kleinen Kindern ganz gefahrlos, wenn man es in kleinen vorsichtig verstärkten Gaben reiche. [1])

Dr. Bird in Siegburg rühmt als Mittel bei *psychischen Krankheiten* weder die Aqua Amygdalarum amararum, noch die Blausäure überhaupt, denn wenn man den Andrang des Arterienblutes nach dem Gehirne durch solche Mittel mindern wolle, so müsse es in Gaben gereicht werden, dass am Ende der Patient gelähmt werde; eine Kurart, die Niemand loben könne. Werde der Patient ruhig, so geschehe dies in der Art des Blödsinns; das Arterienblut trete zurück, die Venosität überwiege, und übe ihren lähmenden Einfluss auf Gehirn und Nervensystem aus; der Patient verfalle in melancholische Apathie, und man habe nichts gethan, als die erste Form des Wahnsinns in die zweite oder Melancholie umgewandelt. In kleinen Gaben gereicht, bleibe es ohne den Einfluss, den man beabsichtige, es alienire das Leben des Magens, und gegen die auf die Aufregung folgende Apathie leiste es nichts, ja es fördere die Melancholie durch Vermehrung der Venosität, und beschleunige den Blödsinn, überhaupt sei das Mittel der individuell gewordenen Oeconomie des Organismus der Verrückten rein feindlich. [2])

Bei nervösen Schmerzen, zumal bei solchen Constitutionen, die durch den leisesten Schreck in Convulsionen fallen, rühmt Sandras eine Mischung aus einer halben Unze Kirschlorbeerwasser mit vier Unzen Lindenblüthwasser und einer Unze Eibischwurzelsyrup, wovon man alle halbe Stunde einen Esslöffel voll nehmen lassen soll.

Bei schmerzhaften alten Wunden und Geschwüren rühmt Roux de Brignoles den Gebrauch eines Liniments aus einer halben Unze Kirschlorbeerwasser und einer Unze Wachssalbe zusammengesetzt (dürfte schwer mischbar sein). Bei nervösen, rheumatischen und arthritischen Schmerzen lässt er eine Mischung einreiben, bestehend aus 4 Unzen Kirschlorbeerwasser, einer Drachme Schwefeläther und zwei

---

1) Hufeland's Journal. 1835. Juli.
2) Gräfe u. Walther, Journal für Chirurgie. Bd. 23. Heft 2. p. 175 u. d. f.

Drachmen Belladonna-Extract. [1]) Eine ähnliche Formel rühmt Dr. Bennett in Charlestown, die er mit glücklichem Erfolge bei der *Nevralgia facialis* angewendet haben will, indem er Fomentationen von folgendem Präparate machen liess:

Rp. Extr. Belladonn. Drachm. dim. ad unam
solve in
Aq. destillat. Lauro-Ceras. Unc. quatuor
adde
Aether. sulphur. Unciam.
M.

Die schmerzhaften Theile werden mit gekrämpelter Wolle bedeckt und diese mit der Mischung feucht erhalten.[2]) Ob hier das Kirschlorbeerwasser, die Belladonna oder der Aether das Beste gethan habe, muss man dahin gestellt sein lassen.

§. 9.

Neue Erfahrungen über die Blausäure und ihre Wirkungen.

Die angeführten Pflanzen aus der Gruppe der Amygdaleen verdanken ihre Wirksamkeit, wenn freilich nicht ganz, doch grossentheils ihrem Gehalte an Blausäure oder den Elementen derselben; es ist daher am zweckmässigsten, hier sogleich von der Blausäure selbst zu reden, um so mehr, da die medicinische Geschichte derselben mit der der blausäurehaltigen Wässer auf das Innigste zusammenhängt.

Die Blausäure gehört zu den heroischen Mitteln der neuern Medicin, die fast in allen Pharmakopöen eine Stelle fand, aber leider wiederum nach ganz verschiedenen Vorschriften bereitet wird, so dass sie ihrer Stärke und Concentration nach in sehr abweichendem Verhältnisse vorkommt, und somit die Angaben über ihre Wirksamkeit schwankend gemacht werden müssen, worüber ich einige nähere Angaben bereits anderwärts [3]) zusammengestellt habe.

Nach der preussischen Pharmakopoe soll die Blausäure durch Zersetzung des eisenblausauren Kali mittelst Phosphorsäure unter Zusatz von Weingeist bereitet werden,

---

1) Journal de Pharm. XVIII. 678. Annal. der Pharm. Bd. 5. p. 364.
2) North American Archiv. April 1835. Schmidt Jahrbücher. Bd. 16. p. 14.
3) Synopsis Mater. med. p. 913.

wodurch zwar ein reines, aber nicht gehörig haltbares Präparat gewonnen wird. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, schlägt Apotheker F. Bucholz in Erfurt folgende Bereitungsart vor. In einer Tubulatretorte werden auf zwei Unzen eisenblausaures Kali ein Gemisch von 6 Drachmen englischer Schwefelsäure und 5 Unzen Wasser gegossen, diese Mischung einen Tag lang sich selbst überlassen, und den andern Tag sehr vorsichtig vier Unzen Destillat abgezogen. So erhielt B. ein Präparat, das nachdem es 5 Jahre alt geworden war, an Blausäure-Gehalt gar nichts eingebüsst hatte, und allen Anforderungen der Medicin entsprach. Da das so bereitete Destillat viermal stärker ist, als die Blausäure der (preussischen) Pharmakopoe, so mischt man eine Unze mit drei Unzen destillirtem Wasser, füllt die Mischung in kleine Gläser und verwahrt sie an einem dunkeln Orte neben der stärkeren. Beide fanden sich nach der angegebenen Zeit noch wasserklar, von ausserordentlich einnehmendem Geruche (1 Tropfen der stärkeren verpestet ein Zimmer), und wie sich schon nach diesen Anzeichen erwarten liess, zeigten sie bei der Prüfung ihre volle chemische Stärke. Auch Apotheker Meissner in Halle hat ganz ähnliche Erfahrungen über die Haltbarkeit einer solchen Blausäure gemacht, und B. zweifelt nun nicht mehr, dass diese Vorschrift Jeden, der sie vorsichtig befolgt, befriedigen wird. [1])

Die Pharmacopoea Saxonica befolgt dieselbe Vorschrift wie die Ph. Borussica; die nicht immer gleichförmige Beschaffenheit des Präparats sucht F. Martens, Provisor in Leipzig, hauptsächlich in der nicht immer gleichen *Eigenschwere* der zur Zersetzung des Kaliumeisencyanürs angewendeten Phosphorsäure, da ohnehin, wie schon Döbereiner bemerkt habe, die von der Pharmakopoe vorgeschriebene Menge von Säure zur vollständigen Zersetzung des Kaliumeisencyanürs nicht ausreiche. Es wird ferner ein Antheil Phosphorsäure, in Berührung mit dem zur Destillation vorgeschriebenen Weingeist zur Bildung von Phosphorsäure, welche zwar die unveränderte Sättigungscapacität der Phosphorsäure besitzen soll, aufgehen. Deshalb ist das spec. Gewicht der Phosphorsäure genauer zu bestimmen, auch wird die Angabe, ob im Sand-Chlorcalcium, oder

---

1) Brandes Archiv. 2te Reihe. Bd. 11. p. 226.

Wasserbade destillirt werden soll, nicht überflüssig sein. Da nun ein kleiner Ueberschuss von Phosphorsäure durchaus nicht nachtheilig ist, so schlägt M. vor, die Menge auf 2½ Unze von 1,135 spec. Gewichte zu erhöhen, statt des vorgeschriebenen *käuflichen* Kaliumcyanürs lieber das chemisch reine Salz, statt des zur Destillation vorgeschriebenen Weingeistes aber Wasser zu nehmen, und da man glaubt, dass die weingeistige Blausäure sich besser halte, Weingeist vorzuschlagen. Die Destillation soll man, da alle auszuscheidende Blausäure bei der Temperatur des kochenden Wassers ausgetrieben wird, aus einer Retorte im Wasserbade vornehmen.[1])

Th. v. Torosiewitz in Lemberg macht darauf aufmerksam, dass die Blausäure in *gelben* Gläsern aufbewahrt sich länger halte, als in *weissen*. In letzteren fing sie schon nach 20 Tagen an gelblich zu werden, was in gelben noch nach einem Monat nicht geschah, auch erinnert er, dass die Säure haltbarer werde, wenn man sie über reinen geglühten Zinkvitriol rectificire.[2])

Prof. Christison hat als Secretair eines Comitè des Royal Colleg of Physicians of Edinburgh einen Bericht über die in England bekanntlich einen enormen Grad erreichenden Verfälschungen von Droguen und Arzneimitteln verfasst, worin er unter andern bemerkt, die Blausäure, ein ohnehin schon so sehr variables Mittel, werde durch Nachlässigkeit noch unzuverlässiger; Fyfe habe in englischen Officinen Sorten von Blausäure gefunden, deren eine viermal stärker, als die andere war.[3])

Franz Zahn, Apotheker in Meiningen, beschäftigte sich speciell mit der Ausmittelung des Verhaltens des salpetersauren Quecksilberoxyduls gegen Blausäure, und mit der Anwendung dieses Präparats zur Bestimmung der Stärke einer Blausäure. Setzt man Liquor Hydrargyri nitrici oxydulati dem Kirschlorbeerwasser zu, so trübt es sich sogleich, und zwar in solcher Weise, dass die Flüssigkeit, welche in der Ruhe einen schwärzlichgrauen Niederschlag

---

1) Kneschke Summarium 1837. Bd. 5. p. 416. Schmidt Jahrb. Bd. 17. pag. 3

2) Buchner Repertor. Bd. 7. p. 335 u. d. f. Pharmac. Centralbl. 1837. pag. 74.

3) Aus Edinburgh med. and surg. Journal in pharmac. Centralbl. 1838. pag. 314.

absetzte, beim Aufschütteln nicht wieder gleichförmig zu mischen war, oder doch nach längerer Zeit kleine zusammenhängende Körper in der bewegten Flüssigkeit schwebten, so dass diese bei der Anwendung als Augenwasser dem Patienten in dem ohnehin gereizten Auge schmerzhafte Empfindungen erregte. J. fand die Reaction des gedachten Mercurpräparates auf Blausäure so stark, dass selbst Aqua Cerasorum nigrorum, welche kaum eine Veränderung durch salpetersaures Silber (und Calomel) mehr erleidet, noch merklich opalisirend durch einige Tropfen Liquor Hydrargyri nitrici oxydulati erscheint, während schon die Aqua Cerasorum amygdalata Ph. boruss. bedeutend grau dadurch getrübt wird. — Aus seinen Versuchen zieht er übrigens folgende Schlüsse:

1) Dass das salpetersaure Quecksilberoxydul mehr als dies bis daher der Fall gewesen ist, als Reagens auf Blausäure und blausaure Alkalien angewendet zu werden verdient, indem es selbst dem salpetersauren Silber an Empfindlichkeit nicht nachsteht, im Gegentheil dieses noch zu übertreffen scheint.

2) Dass dieses Quecksilberoxydulsalz für die Bestimmung des reellen Gehalts einer Blausäure mehr geeignet ist, als die Methode Ure's durch Quecksilberoxyd oder die der preuss. Pharmakopoe durch Eisensalze.

3) Dass aber zu diesem Zwecke, weil sich auch hierbei mehr oder weniger basisches Quecksilbercyanid bildet, das salpetersaure Silber den Vorzug verdient.

4) Dass nach der Vorschrift der Pharmacop. boruss. bei aller Vorsicht eine verschieden starke Blausäure erhalten werden kann.

5) Dass deshalb, wenn eine gewisse, nach irgend einer Methode bereitete Quantität von Blausäure durch salpetersaures Silber eine bestimmte Menge Cyansilberniederschlag liefern soll, sehr genaue Bestimmungen in einer solchen Vorsicht über Qualität und Stärke des dazu nöthigen Materials und des zur Darstellung erforderlichen Hitzegrades und der Eintrocknung existiren müssen, weshalb es vorzüglicher sein möchte, eine wasserfreiere oder concentrirtere Blausäure mit so viel Wasser oder Weingeist mischen zu lassen, dass eine gegebene Quantität derselben eine bestimmte Menge Cyansilber liefert. [1])

---

1) Annalen der Pharmacie. Bd. 21. p. 149 — 165.

Zur Prüfung der Blausäure soll man nach Duflos eine Auflösung bereiten von 6½ Theilen kristallisirtem salpetersaurem Silber in 93½ Theilen Wasser. Man wiegt nun 100 Gran von der zu prüfenden Säure in einem Zweiunzenglas ab, welches mit einem gut schliessenden Glasstöpsel versehen ist, und worin sich bereits eine halbe Unze reines Wasser befindet, fügt dann in kleinen Portionen und unter jedesmaligem Umschütteln so lange von der erwähnten Silberauflösung zu, bis aller Geruch nach Blausäure verschwunden, oder so lange, als noch nach jedesmaligem Umschütteln beim Zusatz eines neuen Antheils des Reagens eine weisse Trübung erfolgt, und wiegt endlich, wie viel von der Silberauflösung verbraucht worden. Hundert Gran dieser letzteren entsprechen *einem* Gran reiner wasserleerer Blausäure. [1])

O. Henry lehrte ein Verfahren, um bei gerichtlichen Untersuchungen die Gegenwart kleiner Quantitäten freier oder gebundener Blausäure darzuthun. Zu dem Ende soll man die verdächtige Flüssigkeit entweder durch eine verdünnte Solution von salpetersaurem Silber niederschlagen, oder wenn sie gefärbt und mit fremden Salzen gemischt ist, sie in einem ganz reinen gläsernen Geschirre destilliren, indem man im ersten Falle bloses Wasser, im zweiten mit Salzsäure versetzt, beimischt, nachdem man das Conpositum vorher etwas concentrirt hat. Man fängt dann das flüchtige Product in einer Solution von salpetersaurem Silber auf, wo sich bald ein weisser quarkartiger Niederschlag auf dem Boden bildet. Sobald sich kein Präcipitat mehr bildet, hört man mit der Operation auf, sondert den Niederschlag ab, wascht ihn gehörig mit destillirtem Wasser, erhitzt ihn leicht mit ungefähr der Hälfte seines Gewichtes Kochsalz, lässt nun kalt werden, und filtrirt sodann. Bisweilen wird die Flüssigkeit durch die Gegenwart von einer kleinen Quantität alkalischem Cyanuret, welches Chlorsilber auflöst, etwas trübe; man setzt dann dem filtrirten Producte eine kleine Quantität Eisenoxydhydrat zu, filtrirt wiederum, nachdem man leicht erhitzt hat, und setzt einige Tropfen salzsaures oder schwefelsaures Eisenperoxyd zu. Enthielt die Flüssigkeit nur eine Spur von eisenblausaurem Natron, so entsteht eine blaue Färbung, die nach einigen Stunden

---

1) Pharmaceut. Centralbl. Jahrg. 1837. p. 559.

verschwindet, indem sich etwas Berliner Blau absetzt. Setzt man einem Theil der oben erwähnten Flüssigkeit schwefelsaures Kupfer zu, so bildet sich darin ein kastanienbrauner Niederschlag, oder blos eine röthliche Färbung, an deren Stelle allmählig ein schwacher Niederschlag tritt.[1])

Ueber die Wirkungen der Blausäure auf den thierischen Organismus stellten die Professoren VAN DEN CORPUT und GUJETTE Versuche an Hunden und Pferden an, deren Resultate sie folgendermasen angeben. 1) Alle Versuche beweisen, dass die medicinische Blausäure selbst in geringen Gaben (10—12 Tropfen) Vergiftung bewirkt. Die Symptome sind dieselben, wie die von Vergiftung durch chemische (concentrirte) Blausäure. Dasselbe gilt vom Leichenbefunde. 2) Die medicinische Blausäure wirkt vergiftend, auf was für eine Oberfläche sie auch applicirt worden ist. Auf der Schleimhaut der Bronchien scheint sie jedoch lebhafter als irgendwo zu wirken. 3) Es erlischt mit dem Leben nicht alle Irritabilität im Muskelsysteme, da der Galvanismus noch 22 Minuten nach dem Tode sehr deutliche Contractionen in den Muskeln des Oberschenkels entwickelte; ja selbst nach der Extraction des Herzens und der Lungen aus der Brust bemerkte man noch peristaltische Contractionen im Darmkanale. Doch dauert diese Irritabilität nicht lange. 4) Die Vergiftung kann statt finden, ohne dass es möglich ist, das Gift durch die chemische Analyse zu erkennen. 5) Das flüssige Ammoniak hat mehrere Male glücklich die Blausäurevergiftung gemässigt und bekämpft. In dem einen Falle hatte die Vergiftung durch die Conjunctiva statt gefunden, und das Gegengift war in den Magen eingespritzt worden, bewies sich aber nichts destoweniger sehr wirksam, was gegen die Behauptungen ORFILA's und DEVERGIE's spricht. 6) Das Chlorwasser scheint sich ebenfalls wirksam gegen die Blausäurevergiftung zu beweisen; es bewirkt, wie das Ammoniak, schleimiges Erbrechen, nach welchem das Thier sich sehr erleichtert fühlt, und alle Symptome verschwinden.[2])

Dr. HENRY LONSDALE stellte ebenfalls Untersuchungen

---

1) Bullet. de Therapeutique. Vol. XII. Livr. 5. Schmidt Jahrb. Bd. 17. pag. 149.

2) Annales de Médecine belge. Mai 1836. Schmidt Jahrb. Bd. 15. p. 16.

über die physiologische Wirkung, die giftigen Eigenschaften und die therapeutischen Wirkungen der Blausäure an.[1])

L. stellte seine Versuche an Hunden, Katzen und Kaninchen an, und theilt sie in drei Klassen: 1) diejenigen, welche mit der verdünnten oder Medicinalsäure Englands angestellt worden sind, welche $3^1/_2$ Procent der anhydrösen Säure enthält; 2) diejenigen, welche mit einem Präparate von 12 Procenten reiner Säure angestellt wurden, und endlich 3) jene mit der reinen oder ganz wasserfreien Blausäure.

Die Versuche, welche L. mit der verdünnten Säure anstellte, lehrten, dass diese nicht dadurch tödtet, indem sie die Bewegungen des Herzens aufhält, oder mit andern Worten den Tod nicht durch Syncope veranlasst, sondern dass sie auf die Centralorgane des Nervensystems, auf das Gehirn und Rückenmark einwirkt. Es wird dies durch die convulsiven Bewegungen, den Schwindel, den tetanischen Krampf, den Verlust der Sensibilität und des Willens dargethan. Der Tod tritt in diesen Fällen, wie bei den comatösen Affectionen, durch das Langsamwerden und endlich durch die Suspension der Respiration ein, obschon der Kreislauf noch einige Minuten, fast ohne alle Störung, fortdauert. Das venöse Blut sammelt sich, da es nicht mehr frei durch die Lunge geht, in den rechten Herzhöhlen an, und sein Kreislauf wird aufgehoben. Die Vergiftung von vielen Hunden zeigte, dass die Herzthätigkeit nur leicht afficirt war, niemals direct, sondern nur indirect durch die aufgehobene Respiration, und durch das darauf folgende Stocken des Bluts in den Lungen.

Aus den Phänomenen bei Vergiftungen durch die wasserleere Säure lässt sich schliessen, dass die unmittelbaren Wirkungen derselben im Gehirne und Rückenmarke statt finden, und dass dadurch indirect die Contractilität des Herzens mehr oder weniger geschwächt wird.

Herr L. geht nun zur Beantwortung einiger die Blausäure betreffenden Fragen über, und zwar:

Erstens. Kann die Blausäure sich, wenn sie längere Zeit hindurch in kleinen oder medicinischen Gaben genom-

---

1) Henry Lonsdale an experimental inquiry into the physiological action, the poisonous properties and the therapeutic effects of the hydrocyanic acid. London, Longmann and Comp. 1839. 8.

men worden ist, im Organismus anhäufen, ohne irgend eine krankhafte Thätigkeit zu äussern, und dann plötzlich giftige Wirkungen entwickeln, wie es mit einigen Substanzen, z. B. mit Mercur und Digitalis der Fall ist?

L. glaubt, die grosse Flüchtigkeit der Säure spreche gegen diese Ansammlung, doch führt er eine Beobachtung vom Prof. Baumgærtner in Freiburg an, die das Gegentheil zeigt. Ein Mann hatte täglich 10 Tropfen von Ittner's Säure zwei Monate hindurch genommen, ohne dass giftige Wirkungen sich zeigten, und wurde eines Morgens mit allen Symptomen der Vergiftung durch diese Säure angetroffen. Tetanus und Coma traten ein. Erst nach 30 Stunden erlangte er sein Sehvermögen wieder. L. glaubt, der Kranke habe wahrscheinlich eine grössere Dosis genommen.

Zweitens. Welche Zeit verläuft zwischen der Aufnahme des Giftes und der ersten Symptome?

Eine Drachme von Scheele's Säure dürfte einen Erwachsenen in einer Minute und 3—4 Drachmen in 10—15 Secunden tödten. Wenn die Säure stärker, und die Quantität grösser ist, so tritt unmittelbar Vernichtung der sensoriellen Functionen ein.

Drittens. In welcher Periode ist das Gift tödtlich?

In Bezug auf die Zeit, in welcher die Säure tödtet, gibt es Fälle, wo der Tod in der zweiten Minute und in der 45ten eintrat. Bei Anwendung zweckmässiger Mittel dürfte anzunehmen sein, dass jene, welche die fünfzehnte Minute überleben, davon kommen.

Viertens. Sind die bei den Menschen durch eine giftige Dosis dieser Säure hervorgebrachten Symptome jederzeit dieselben und identisch?

Karakteristische Symptome sind: der Verlust des Bewusstseins und der freiwilligen Bewegung, die langsame, tiefe, seufzende Respiration, während der Blutumlauf allmählig schwächer wird, die fixe unempfindliche Iris, kurz alle karakteristische Symptome der Apoplexie treten ein. Die Exhalation des blausauren Dampfes durch den Athem ist sehr bezeichnend. Chemisch lässt sich das Gift selten im Magen nachweisen, da es sehr flüchtig ist, und leicht im Magen zersetzt wird.

Fünftens. Auf welche Weise wirkt die Säure als ein Gift? Wirkt das Mittel durch das Nerven- oder Blutgefässsystem?

Nur Experimente können hier entscheiden. Die Versuche von Coullon und Emmert führen zu der Annahme, dass die Blausäure nicht durch das Nervensystem wirke. Diese Herren fanden, dass eine feste Ligatur zwischen dem verwundeten Theil und dem Centrum des Blutumlaufs angelegt, den giftigen Einfluss dieser Säure verhindere. Coullon legte drei durchschnittene Nervenzweige des Brachialplexus in Blausäure, ohne dass ein Symptom der Vergiftung eintrat. Die Versuche von Krimer sind für die Lehre der Absorbtion am beweisendsten. Die ungeheure Schnelligkeit, mit welcher die Blausäure wirkt, spricht gegen die Absorbtion. L. glaubt zwar, dass die Blausäure aufgesaugt, und so in das Blutsystem gebracht werde, hält jedoch die Einwirkung auf die Nervenenden und von da auf das ganze Nervensystem für höchst wahrscheinlich.

In Hinsicht der *therapeutischen Eigenschaften* hat sich die Blausäure in einigen Formen der Dyspepsie, in spasmodischen Affectionen der Respirationsorgane und in den Formen der Hautkrankheiten, die mit Jucken und Reizbarkeit verbunden sind, nützlich bewiesen. In Verbindung mit andern Mitteln kann sie die beschwerlichen Symptome der Phthisis, die milde Dysenterie und einige nevralgische Affectionen beschwichtigen.

Was die *Behandlung der Vergiftung durch Blausäure* betrifft, so haben wegen der furchtbaren Schnelligkeit, mit der sie wirkt, viele Schriftsteller es für vergeblich gehalten, an Gegenmittel zu denken. Allein in mehreren Fällen war die Wirkung langsam, und es verlief eine geraume Zeit zur Anwendung von Gegenmitteln, als welches *Ammonium* am meisten empfohlen wurde. Riauz, ein Chemiker in Ulm, rühmte zuerst 1822 das *Chlor* als Antidotum, was später auch Andere bestätigten. Die *kalten Begiessungen* wurden von Dr. Herbst zu Göttingen und nachher von Dr. Banks empfohlen. Ittner und Chancel halten viel vom *Ferrum sulphuricum mit Kali.* Die Eröffnung der Jugularvene ist bei dem Menschen gewiss von dem grössten Nutzen, indem dadurch die rechte Seite des Herzens entleert wird.[1])

Der Fall, in welchem Dr. Banks die Nützlichkeit der kalten Begiessungen näher kennen lernte, ist der nachstehende: Ein zartes Mädchen von 19 Jahren, an Indigestion

---

1) Edinburgh Journal 1839. No. 138. Schmidt Jahrb. Bd. 24. p. 149.

leidend, gebrauchte eine Mischung, die in 6 Unzen 2 Tropfen Blausäure enthielt. Da sie das Mittel längere Zeit fortbrauchen sollte, so wurden 40 Tropfen auf einmal verschrieben, wovon das Mädchen aus Versehen $^3/_4$ verschluckte. Gleich nachher fand sie die Mutter bewusstlos, die Zähne geschlossen, die Augen aus ihren Höhlen hervortretend und fixirt. Als Dr. B. ungefähr nach $^1/_4$ Stunde hinzukam, lag die Kranke ganz bewustlos an der Erde, ohne Convulsionen, mit völlig schlaffen Gliedmasen, die Augen glänzend starr, mit erweiterten ganz unempfindlichen Pupillen, kaum fühlbarem Pulse, kalter, mit klebrigem Schweisse bedeckter Haut, langsamer und schwacher Respiration. Sinapismen an die Füsse und auf die Herzgegend, warme Frictionen über den ganzen Körper und Aqua Ammoniae verdünnt durch die Magenpumpe eingebracht, welches aber wieder ausgebrochen wurde, brachte keine Veränderung hervor. B. liess nun sogleich kalte Sturzbäder anwenden, worauf die Kranke nach einer Minute sich bewegte und Convulsionen bekam. Die Respiration wurde schneller und stärker, der Puls voller. Man wiederholte die Sturzbäder. Sie schrie darnach auf, streckte die Gliedmasen aus und hatte unwillkührlichen Stuhlabgang. Puls und Athem wurden besser. Man legte sie in ein erwärmtes Bett, und nach etlichen Stunden hatte sie ihr völliges Bewusstsein wieder, doch erinnerte sie sich nicht, was mit ihr geschehen war. Noch einige Tage blieb sie schwach, und klagte über Schwere, Schmerzen und Hitze im Kopfe, wurde aber später wieder vollkommen wohl. [1])

Auch nach Robinson's Versuchen an Thieren haben sich kalte Begiessungen der Schädelbasis und des ganzen Rückgrats, selbst wenn die Blausäurevergiftung schon ziemlich weit vorgeschritten war, als ein vortreffliches Mittel bewährt. [2])

Lonsdale ist der Meinung, es lasse sich die Blausäure bei Vergiftungen nicht leicht nachweisen, da sie sehr flüchtig sei und sich im Magen bald zersetze, doch ist schon oben die Methode von O. Henry angegeben worden, sie in Vergiftungsfällen nachzuweisen; auch die Herren Payen und Drantz zeigten, wie das Dasein der Blausäure nachgewiesen

---

1) Edinburgh Journal 1837. No. 32. Schmidt Jahrb Bd. 19. p. 288.
2) Froriep's Notizen 1837. No. 61. Pharm. Centralbl. 1837. p. 733.

werden könne. Das Verfahren derselben ergibt sich aus Folgendem: Ein Hund, welcher 4 Stunden, nachdem man ihn durch Blausäure getödtet hatte, geöffnet wurde, bot keine organischen Störungen dar. Der Darmkanal, so wie die im Magen enthaltene Materie hauchten einen eigenthümlichen Geruch aus, der jedoch nicht der der bittern Mandeln war. Diese Materien sowohl, wie die salbenartigen Substanzen, die sich im Darmkanale fanden, wurden mit destillirtem Wasser übergossen. Die filtrirte Flüssigkeit bot einen Moment nachher eine gelblichte Farbe dar und reagirte sauer; das aufgelöste salpetersaure Silber wurde weiss niedergeschlagen, nahm aber sogleich eine violette Farbe an, was von den thierischen Materien herrührte. Es wurden einem Theile der Flüssigkeit einige Tropfen Ammoniak und hierauf eine Auflösung von reinem schwefelsauren Kupfer zugesetzt. Es bildete sich ein Niederschlag; die Hydrochlorsäure löste das Kupferoxyd auf, und liess das Cyanuret in weissen Flocken zurück. Die Eisensalze zeigten auf unsichrere Weise die Gegenwart der Blausäure an. Um sich zu überzeugen, dass die erlangten Niederschläge von dieser Säure herrührten, wurde ein anderer Theil der nicht filtrirten Flüssigkeit der Destillation unterworfen. Das Product schlug die Auflösung des salpetersauren Silbers weiss nieder. Die Art und Weise, wie die gedachten Reagentien wirkten, machte die Gegenwart des Giftes unzweifelhaft.[1])

In Darmstadt vergiftete sich ein Mann mit einer Flüssigkeit, welche er sich selbst durch Destillation von Blutlaugensalz mit Schwefelsäure bereitet hatte, und welche nicht blos reine Blausäure, sondern auch Schwefelblausäure enthielt. Interessant war in diesem Falle nicht nur das Ergebniss der Leichenöffnung, sondern auch die chemische Untersuchung des Mageninhalts, welche unter Leitung der Herren Medicinalräthe Dr. Graff und Merck vorgenommen wurde.[2])

Medicinalrath Dr. Schneider in Fulda gab eine Uebersicht der Erfahrungen über die neueren und neuesten Arzneimittel und deren Anwendung in der Heilkunde, wobei er zugleich auch seine eignen Ansichten über die Wirkungsart derselben mittheilt. In Hinsicht der Blausäure bemerkt der-

---

1) Bulletin de Therapeutique. Vol. II. Schmidt Jahrb. Bd. 15. p. 158.
2) Henke's Zeitschrift 1838. p. 1—41. Pharm. Centralbl. 1838. p. 616.

selbe: die innere Anwendung dieser Säure gegen Krankheiten des Menschen müsse mit grösster Vorsicht geschehen, denn sie sei ein fürchterliches Gift, das schon in verhältnissmässig sehr kleiner Gabe einen starken Mann tödten könne. Die Wirkung der mit Wasser verdünnten (medicinischen) Blausäure besteht seiner Ansicht zufolge hauptsächlich darin, dass sie die in irgend einem Theile des Körpers im Uebermaas entwickelte Irritabilität vernichtet. Daher gibt er seinen Herrn Amtsbrüdern den aus hinreichender Erfahrung gezogenen wohlmeinenden Rath, wenn sie dieses heroische Mittel anzuwenden genöthigt sind, es nicht allein mit möglichster Vorsicht, sondern auch nicht anhaltend bei ihren Kranken zu gebrauchen, und nach einigen Tagen wieder eben so lange auszusetzen, eben um die Irritabilität des Kranken nicht ganz zu consumiren. Herr Medicinalrath S. bediente sich immer der *Trommsdorffischen Blausäure*, aber nie eher, als bis ihn alle andere Arzneien verliessen, und er zur Rettung des Kranken genöthigt war, zu derselben seine letzte Zuflucht zu nehmen. Die Krankheitsformen, in welchen sie ihm treffliche Dienste leisteten, waren:

1) Verschiedene Grade und Formen der Lungensucht, und zwar vor dem letzten Stadium derselben und bei beginnender galloppirender Schwindsucht in foigender Mischung:

Rp. Acidi hydrocyanici Trommsdorffi guttas duas ad quatuor
Spir. Salis dulcis Unc. dimidiam.
M. d. S. 10, 15—20 Tropfen alle 2 Stunden in Thee zu nehmen.

2) Lungengeschwüre und Vereiterungen derselben, in eben dieser Mischung, jedoch nur als Palliativmittel.

3) Krämpfe aller Art, selbst epileptische Anfälle. Einer ledigen Dame, welche bei dem Eintritte der Menstruation in so heftige Krämpfe verfiel, dass sie sich in der Stube herumwälzte und schon ein ganzes Jahr hindurch von einem andern Arzte, dann auch von ihm ein halbes Jahr lang mit allen bekannten krampfstillenden Mitteln fruchtlos behandelt worden war, verordnete er, und heilte sie radical durch nachstehende Mischung:

Rp. Acid. hydrocyan. Trommsdorff. gutt. tres
Aquae Menth. piperit. Uncias novem.
M. S. Vier Esslöffel voll des Tags zu nehmen.

4) Krampfhafter und chronischer Husten, Keuchhusten, von welchem namentlich auch nicht selten Erwachsene befallen werden; Asthma; — Brustwassersucht.

5) Herzkrankheiten, in Verbindung mit der Digitalis, um die Thätigkeit dieses Organs zu vermindern.

6) Starrkrampf, Mutter- und Brustkrebs. Nicht allein der Blausäure, sondern auch des Kirschlorbeerwassers und des Bittermandelwassers bediente er sich in den hier genannten Krankheiten, und zwar noch viel häufiger des letzteren. [1])

Dr. Dührsen in Meldorf, welcher eine eigne Abhandlung über *specifische Mittel* schrieb, gedenkt auch der Blausäure, die er ein altes Mittel gegen die *Lungenschwindsucht* nennt, das aber in neuerer Zeit zu sehr vernachlässigt werde, wahrscheinlich weil man in den verschiedenen Apotheken selten eine Blausäure von gleicher Qualität erhalte. Nach seiner Ansicht bleibt sie aber, *gut bereitet*, ein vortreffliches Mittel gegen einen subinflammatorischen, sogenannten floriden Zustand der Lunge. Kein Mittel beschränkt kräftiger die übermässigen Actionen des Gefässsystems, mässigt in Verbindung mit schleimigen Mitteln, namentlich dem Arrow Root, besser den profusen Auswurf, vermindert so den Husten u. s. w. als eben die Blausäure, die er zu 2, 3—4 Tropfen täglich mit Pfefferminzwasser zu geben pflegt. Er, so wie andere Aerzte glauben mindestens dadurch den Uebergang in die völlig ausgebildete Krankheit oftmals verhindert zu haben. [2])

Der schwedische Arzt Dr. Magnus Huss gebrauchte bei einer Weibsperson, deren rechte Lunge bereits fast ganz in graue Hepatisation übergegangen war, und deren Sputa purulenta so stinkend waren, dass sie gleichsam das Krankenzimmer verpesteten, mit ausgezeichnetem Nutzen die Blausäure. Die Kranke war schon so herabgekommen, dass sie gleichsam agonisirend erschien. In so verzweifelten Umständen verordnete er 8 Gran Amygdalin in 3 Unzen Mandeln-Emulsion gelöst, wovon anfangs alle Stunde ein Theelöffel voll, später alle zwei Stunden u. s. f. gegeben wurde, so dass sie also jedesmal $^1/_{24}$ Gran Amygdalin erhielt. Der Erfolg war so auffallend, dass die Kranke schon nach drei Tagen ausser Lebensgefahr erschien. Die Gesundheit befestigte sich auch seitdem so, dass sie zwar

---

1) Hufeland's Journal. Sept. 1840. p. 83 u. d. f.
2) Pfaffs Mittheilungen 1836. Heft 12. Schmidt Jahrb. Bd. 14. p. 146. Die Heilung einer rheumatischen Krankheit, die das Ansehen einer Phthisis hatte, und die Kranke schon unrettbar schien, durch Blausäure aber geheilt wurde, ist erzählt in Schmidt Jahrb. Bd. 14. p. 169.

langsam, doch binnen drei Monaten vollständig wieder hergestellt wurde. [1])

Professor Fantonetti in Pavia schrieb über den Nutzen der Blausäure in den chronischen Lungenentzündungen, und besonders in der *Phthisis*. Derselbe theilt mehrere Fälle von durch Blausäure geheilter Phthisis confirmata, in welchen die Auscultation bereits Tuberkelhöhlen nachwies, mit. Er bediente sich einer 900gradigen Blausäure, fing gewöhnlich mit 2—3 Tropfen in einem Pfunde Wasser an, und stieg allmählig bis auf 20 Tropfen täglich, über die er niemals hinausging; vor dem Einnehmen wurde die Flasche jedesmal umgeschüttelt. F. glaubt, dass die Blausäure vorzüglich dadurch günstig wirke, dass sie die chronische Arteritis capillaris der Lungen beseitige, und wahrscheinlich auch die Resorbtion der Tuberkelmaterie veranlasse. [2])

Durch die eben gedachten günstigen Erfahrungen ermuntert, sah sich Dr. Forget veranlasst, eine Reihe klinischer Versuche bei der Behandlung der Lungenschwindsucht mit Blausäure anzustellen, und dabei die gehörige Vor- und Umsicht wohl zu beobachten, allein der Erfolg entspraeh seinen Erwartungen nicht. Er vermochte in keinem einzigen Falle Heilung zu erzielen, ja es stellte sich nicht einmal eine Verbesserung in dem Verlaufe der wesentlichen Erscheinungen ein, ausser in zwei Fällen eine Veränderung des Hustens. F. glaubt übrigens, dass die Blausäure viel von ihrer Wirkung durch Verdunstung, Zersetzung, Veränderung verlieren dürfte, weil sich sonst die Unschädlichkeit der ausserordentlich hohen Gaben, die er verordnete (40 Tropfen) nicht erklären lasse. [3])

Als ein sehr schätzbares Mittel empfiehlt Geh. Medicinalrath Dr. Casper in Berlin gegen *Erysipelas pulmonum* die nach Vauquelin bereitete Blausäure in folgender Form:

Rp. Acid. hydrocyan. rec. parat. gtt. octo
Aquae destill. Unc. duas.
M. d. ad Vit. epistom. vitreo munit. et chart. nigra obtect. S. Alle Stunde 1 Kaffeelöffel voll. Bei jedesmaligem Gebrauche ist der Stöpsel fest einzudrücken. [4])

---

1) Hygea. Bd. 14. pag. 386.
2) Giornale med. di Venezia 1838. Schmidt Jahrbücher. Bd. 24. p. 172. Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 14. p. 250.
3) Bulletin de Therapeutique 1839. Vol. 16. p. 263. Schmidt Jahrbücher a. a. O.
4) Wochenschrift. Jahrg. 1839. No. 1. p. 12.

Dr. Schlesier in Peitz sah in einem verzweifelten Falle von *Angina pectoris* die augenscheinlichste und schnellste Hülfe von der Blausäure bei einem 48jährigen Manne, der trotz mancher angewendeten Mittel 5 Tage und 5 Nächte in sitzender, vorgebeugter Stellung im Bette zugebracht und kein Auge geschlossen hatte, und in der Verzweiflung nur bat, sein elendes Leben abzukürzen. In dieser höchsten Noth gab ihm S. die Blausäure, frisch bereitet, und ganz einfach, alle 2—3 Stunden zu 1 Tropfen, und die Wirkung war die überraschendste, die S. je von einem Mittel gesehen hatte. Von Stunde an mässigten sich die schrecklichsten Zufälle, und nachdem Patient 6 Tage, in den letzten Tagen viermal, alle 6 Stunden das Mittel genommen hatte, waren der Schwindel, die Eingenommenheit des Kopfes und die asthmatischen Beschwerden gehoben. [1])

Professor Andral hat in dem Charité-Hospital in Paris eine Reihe von Versuchen über die physiologischen und therapeutischen Wirkungen der Blausäure angestellt, über welche Alfred Becquerel, Assistent an dem genannten Krankenhause, ausführlichen Bericht erstattete. [2])

Diese Untersuchungen und Beobachtungen scheinen grosse Aufmerksamkeit zu verdienen, und dürften wesentlich dazu beitragen, das noch so schwankende Urtheil über die Heilkräfte der Blausäure zu berichtigen oder zu modificiren.

Das Präparat, welches zu diesen Versuchen diente, war nach der Methode von Gea-Pesina bereitet. Diese ist folgende: Man nehme Proto cyanure de fer et de potassium 18 Theile, Schwefelsäure zu 66° 9 Theile, Wasser 12 Theile. Man verdünnt die Schwefelsäure mit dem Wasser, bringt die Mischung nach dem Erkalten in eine Glasretorte, setzt diese in ein Sandbad, und bringt dann das pulverisirte Prussiate hinzu, und rührt mit einem Glasstäbchen um, damit die Mischung gleichförmig werde. Nun lutirt man an die Retorte eine Verlängerung (allonge) oder Vorstoss nebst einem Recipienten, und verwahrt die Fugen mit geleimtem

---

1) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen 1841. No. 13. Schmidt Jahrbücher. Bd. 32. p. 60.

2) Des effets physiologiques et therapeutiques de l'acide cyahydrique (acide prussique) par Alfred Becquerel, interne à l'hopital de la Charité. Gazette med. de Paris. Vol. 8. 1840. No. 1. und mehrere Nummern hindurch.

Papier. Nach 15—16 Stunden umgibt man den Recipienten mit Eis, und destillirt bei gelinder Wärme, so dass der grösste Theil der Flüssigkeit übergeht. So zubereitet enthält sie oft verschiedene Mengen von Wasser, es gibt aber mehrere Mittel, den innern Gehalt zu bestimmen und den gehörigen Grad von Concentration herzustellen. Die von Andral und Becquerel benutzte Säure war in dem Laboratorium der Herren Robiquet, Boyveau et Comp. angefertigt, und enthielt zu $^1/_6$ reducirt fünf Atomen Wasser und ein Atom reine wasserfreie Blausäure. [1])

Die auf diese Weise bereitete Säure erhält sich geraume Zeit unverändert, so dass man auf die Beständigkeit ihrer Wirkung zählen darf. Meistens fing man mit 4 Tropfen in 4 Unzen reinem Wasser an, und stieg nach und nach immer um 2 Tropfen, so dass zuletzt deren 14 genommen wurden. Hierauf steigerte man die Dosis immer nur um einen einzigen Tropfen. Das anzuwendende Mittel wurde täglich neu gemischt, und 22—24 Tropfen waren die grösste Menge, die man in einem Tage nehmen liess. Als in zwei Fällen 28 Tropfen genommen wurden, entstanden bald bedeutend schlimme Zufälle. Von dem Tränkchen wird alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll gereicht. Bei der Gabe von 8—10 Tropfen stellten sich schon deutliche Symptome der Wirkung ein, namentlich ein Gefühl von Wärme im Epigastrium oder ein Ueberlaufen von fliegender Hitze, Symptome, die schon von kleineren Gaben sich bei Frauen einstellen, daher diesen überhaupt geringere Doses des Mittels zu verordnen sind.

Physiologische Wirkungen. Manche Kranke fühlten einen Widerwillen beim Verschlucken des blausäurehaltigen Tränkchens; andere klagten über einen unangenehmen Geschmack so wie über ein Gefühl von Wärme in der Mundhöhle mit vermehrter Speichelabsonderung. Der Appetit blieb gewöhnlich unverändert. Eine der gemeinsten und constantesten Wirkungen bei fast allen Kranken war ein Wärmegefühl im Epigastrium, so oft sie einen Löffel voll des Tränkchens genommen hatten, das zuweilen selbst brennend wurde, aber nach 5—10 Minuten sich verlor. Bisweilen beschränkte es sich nicht blos auf die Magengegend, sondern verbreitete sich nicht nur über den Unterleib, son-

---

1) Ueber die Blausäure der Pharmacopoea bavarica sehe man die Bemerkungen von G. C. Wittstein in Buchner's Repertor. Bd. 71. p. 56.

dern über den ganzen Körper; die Kranken bezeichneten es als ein Ueberlaufen von Hitze (Bouffées de chaleur). Bisweilen wurde auch ein Gefühl von Leere im Magen mit verstärktem Appetit beobachtet. Drei Kranke beklagten sich über Koliken nach jedem Einnehmen; der eine von ihnen hatte normalen Stuhlabgang, die beiden andern litten an Diarrhoe.

Einige Kranke beklagten sich über Herzklopfen, was sich fast immer zu gleicher Zeit mit dem Wärmegefühle im Epigastrium zeigte, und mit ihm aufhörte. Eine momentane Veränderung des Pulses, hinsichtlich seiner Stärke und Häufigkeit, bemerkte man nur in den beiden Fällen, wo man ein Tränkchen mit 28 Tropfen verordnete, ausserdem blieb er unverändert, auch das Fieber wurde nicht modificirt. Bei zwei Hysterischen folgte nach jedem Einnehmen heftige Betäubung mit Anwandlung von Ohnmacht, welcher Zustand nur 2—3 Minuten dauerte und von einer Verminderung der Stärke, nicht aber der Häufigkeit des Pulses begleitet wurde.

Sehr oft fühlten die Kranken nach jedesmaligem Einnehmen eine *allgemeine Hautwärme*, die bei einigen mit 8, 10, 12—14 Tropfen, bei andern nur erst mit 16—18 Tropfen zugleich mit andern Symptomen eintrat. Ihre Intensität war ungleich, manchmal war es nur ein leichtes, flüchtiges, kaum bemerkbares Gefühl, in andern Fällen dagegen war es sehr intensiv. Bei einem 29jährigen Phthisiker wurde sie so stark, dass man die Decken wegnehmen musste, auch stellte sich mehreremal ein ziemlich reichlicher Schweiss ein. Bei einem andern war das Hitzgefühl so stark, dass man die Blausäure aussetzen musste. Das Thermometer zeigte indessen in der Achselhöhle dieser Kranken fast den nämlichen Grad, wie im normalen Zustande. Bei den beiden Kranken, die in Folge der Verordnung von 28 Tropfen schlimme Zufälle bekamen, stieg die Temperatur der Haut beträchtlich, so dass sie für die aufgelegte Hand fühlbar wurde; nach einer viertelsündigen Dauer trat ein sehr reichlicher Schweiss ein. Es beweisen diese beiden Fälle, dass bei starker Gabe des Mittels wirklich Vermehrung der Hauttemperatur statt findet, und dass sie in den andern Fällen zu gering ist, als dass sie durch das Thermometer gemessen werden könnte; diese schwache oder

stärkere Vermehrung der Wärme fällt meistentheils mit dem Herzklopfen, wenn es vorhanden ist, zusammen.

Zwei oder drei Kranke klagten über eine stärkere Dyspnoe nach jedem Einnehmen, allein sie litten an Emphysem und Phthisis; bei den übrigen wurde nichts ähnliches bemerkt.

Eins der häufigsten und constantesten Symptome, selbst bei den schwächsten Gaben, ist der *Schwindel*, der manchmal allein vorhanden ist, oft aber mit dem Wärmegefühl im Epigastrium und dem Ueberlaufen von Hitze zusammenfällt, oder auf dieselben folgt; er trat nach dem jedesmaligen Einnehmen ein, konnte aber auch unter andern Umständen sich einstellen. So stellte er sich z. B. ein, wenn das Individuum, so zu sagen, mit Blausäure gesättigt war, und die Wirkung derselben fortdauerte; übrigens fiel er auch mit anderen schlimmeren Nervensymptomen zusammen. Oft trat *Kopfschmerz* ein, der bisweilen schwach, nur eine blose Schwere des Kopfes, anderemale stärker war, aber niemals einen hohen Grad von Intensität erreichte; bald war er anhaltend, bald stellte er sich nur nach jedem Einnehmen ein. Manche Kranke zeigten bei einer etwas starken, einige Zeit lang fortgesetzten Gabe, z. B. bei 18 oder 20 Tropfen, Störungen des Nervensystems, die anhielten und von dem jedesmaligen Einnehmen völlig unabhängig waren. Sie bestanden in *Schmerzen der Gliedmasen*, *allgemeiner Abgeschlagenheit*, *Torpor der obern oder untern Extremitäten*, in *Schlafsucht*, die zu den häufigsten Zufällen gehört, und die anhaltende Wirkung der Blausäure karakterisirt. Ferner in *Neigung zu Ohnmachten*, was seltner der Fall ist, in *Zittern der Gliedmasen und convulsivischen Zufällen*, die jedoch nur bei den beiden Kranken vorkamen, welche die stärkste Gabe Blausäure genommen hatten. Die genannten Wirkungen können sich zu zweien, dreien und noch mehreren mit einander verbinden, und es entstehen dadurch so viele besondere Formen, die sich manchmal so wenig einander gleichen, dass man sie bei jedem Individuum insbesondere fast für verschiedene ansehen könnte; wovon vielleicht die Idiosyncrasie und die Constitution Ursache ist. Einige Kranke nämlich fühlten nur Wärme im Epigastrium; bei andern stieg diese Wärme bis in das Gesicht in Form von fliegender Hitze; es trat dann Schwindel, Schwere des Kopfes ein, die auch mit der allgemein ge-

wordenen Wärme fortdauern konnten; bei anderen wurde das Wärmegefühl in der Magengegend bald allgemein und von Schwindel mit etwas Herzklopfen begleitet. In manchen Fällen endigten sich diese Zufälle gleichsam kritisch durch einen meistentheils nicht sehr intensiven Schweiss; bei andern fand örtliche, später allgemeine Wärme, Schwindel, Schwere des Kopfes und etwas Schlafsucht statt; letztere war manchmal stärker, und es zeigte der Kranke Neigung zur Ohnmacht, zumal bei hysterischen und sehr nervösen Frauenzimmern. Bei manchen Kranken tritt die Wirkung des Mittels erst auf eine anhaltende Weise ein, wenn die Blausäure in einer gewissen Gabe verordnet wird; die Erscheinungen, welche man dann beobachtet, sind: *allgemeine Mattigkeit und Abgeschlagenheit*, *Schlafsucht*, *Schwindel und Schwere des Kopfes*, nebst unbestimmten Schmerzen in den Gliedmasen, seltner Beklemmung und Ohnmacht.

Die Dauer der Wirkung ist verschieden, bald tritt sie rasch, selbst blitzschnell ein, bald erst nach 1, 2, 3 bis 5 Minuten, selten nach ¼ Stunde; doch zeigt sie sich meistens unmittelbar nach dem Einnehmen. Die Dauer der Symptome ist eine sehr kurze, vorübergehende, von 1 bis 2 Minuten, doch auch von 5—10, selten von 15 Minuten. Manchmal war indessen die Wirkung eine anhaltende, und von dem jedesmaligen Einnehmen unabhängige. Die Gabe, bis zu welcher man steigen muss, damit die Wirkungen der Blausäure anhalten, lässt sich nicht feststellen, doch ist dazu eine ziemlich starke Dosis von 18—20 Tropfen, einige Zeit lang genommen, erforderlich; bei manchen Individuen kommt es aber auch dann nicht dazu. Im Allgemeinen tritt die anhaltende oder hyposthenisirende Wirkung der Blausäure bei den Frauen leichter, als bei den Männern ein. Die Natur der Krankheit, gegen welche man das Mittel reicht, scheint in dieser Beziehung keinen Einfluss zu haben. Es geht daraus hervor, dass man die verschiedenen Umstände nicht kennt, welche bewirken, dass sie bei dem einen Individuum auf diese, bei dem andern auf jene Weise wirkt. Aus dem Gesagten geht ferner die praktische Thatsache hervor, dass man, wenn die Säure zu einer höheren Dosis genommen wurde, so dass ziemlich energische vorübergehende Symptome erfolgten, die Gabe nicht mehr gesteigert werden darf, um die anhaltende und allgemeine

Wirkung des Mittels herbeizuführen, denn man dürfte fast sicher sein, dies nicht zu erreichen, und könnte gefährliche Zufälle veranlassen.

An die meisten Heilmittel *gewöhnen* sich die Kranken, bei der Blausäure aber scheint dies nicht der Fall zu sein, indem bei den nämlichen Kranken und den nämlichen Gaben immer dieselben Wirkungen erfolgten. Wendet man die Blausäure eine Zeit lang an, so tritt nicht Gewöhnung der Kranken an dieselbe ein, sondern ihre Wirkung wird in manchen Fällen aus einer vorübergehenden eine anhaltende. Bei schwachen, durch frühere Krankheiten geschwächten Constitutionen entwickeln sich die Zufälle leichter, auch übt die Einbildungskraft auf die Wirkungsart der Blausäure einen grossen Einfluss aus, vorzüglich, wenn sie durch die Furcht, welche ein neues Mittel erweckt, aufgeregt wird.

Bei einem Kranken, dem das Mittel allmählig bis zu 28 Tropfen des Tags gereicht wurde, erregten schon die zwei ersten Löffel dieser Dosis heftigen Schwindel, und bei dem dritten entstanden plötzlich Schüttelfrost, Verdrehen der Augen und Convulsionen. Der Patient konnte nicht sprechen, hatte Herzklopfen, einen auf 140 in der Minute gesteigerten harten Pulsschlag und eine brennend heisse Haut. Man reichte ihm sofort eine Auflösung von *Natrum oxymuriaticum*, wornach die Zufälle sehr bald beseitigt wurden und ein allgemeiner warmer Schweiss eintrat. Uebelkeiten, Kopfschmerz und grosse Abspannung dauerten aber den ganzen Tag fort. Ein zweiter Kranke hatte das Mittel in derselben progressiven Intensität erhalten. Er vertrug fünf Löffel von der Solution von 28 Tropfen Säure in 4 Unzen Wasser, und befand sich darnach in einem Zustande von Trunkenheit; bei dem sechsten Löffel aber entstanden Schwindel, allgemeine Unruhe, convulsivische Bewegungen und Verlust des Bewustseins. Dies dauerte jedoch nicht lange, der Patient kam wieder zu sich und klagte nur über den heftigsten Kopfschmerz. Die Haut war heiss, der Puls 142 in der Minute, alle Glieder zitterten. Das oben genannte Mittel wurde ebenfalls gereicht, und hatte denselben günstigen Erfolg. [1])

Bei der Beurtheilung des *therapeutischen Einflusses*

---

1) Deutsche Aerzte werden hoffentlich nicht auf solche Weise das Leben ihrer Kranken in Gefahr bringen!

der Blausäure ist nicht unbeachtet gelassen worden, dass der Zustand der in das Spital gebrachten Kranken sich schon oft durch die blose Ruhe und durch die sorgfältigere Diät und Pflege beträchtlich bessert. Auf den *Durst* übt die Blausäure keinen merklichen Einfluss aus; *Ekel und Erbrechen* wurden in manchen Fällen, statt verbessert, sehr verschlimmert. *Magenschmerzen* wurden bei einer 60jährigen, an chronischer Gastritis mit Ulcerationen leidenden schwindsüchtigen Weibsperson durch die Blausäure so gesteigert, dass man sie aussetzen musste. *Koliken und Durchfall* wurden durch die Blausäure nicht im geringsten gebessert; *Dyspnoe* wurde niemals durch dieselbe merklich gemindert, eben so wenig die Expectoration. Das *Herzklopfen* wurde, wie sich schon aus den physiologischen Wirkungen der Blausäure schliessen lässt, durch dieselbe nicht gemildert; die *Hautwärme*, sowohl die örtliche, als allgemeine, war eins der häufigsten und constantesten Resultate der Verordnung dieses Mittels. Der *Puls* erlitt durch dasselbe keine Veränderung, auf den *Schweiss* übte es keinen Einfluss aus. Das *Nervensystem* betreffend, so müssen der Kopfschmerz, der Schwindel, die convulsiven Bewegungen vermöge der oben beschriebenen physiologischen Wirkungen statt gebessert, vielmehr gesteigert werden, weil die Blausäure sie oft bei denen, bei welchen sie nicht vorhanden sind, hervorruft; doch haben sich in manchen Fällen von Hysterie oder hysterischen Nevrosen die Anfälle bei dem Gebrauche der Blausäure, wenn sie auf eine anhaltende Weise zu wirken anfing, seltner eingestellt. Die Kräfte der Kranken werden durch die Wirkung der Blausäure eher geschwächt, als erhöht.

Was den *Einfluss der Blausäure auf den Verlauf der Krankheiten* betrifft, so kann man als allgemeinen Satz aufstellen, dass in allen Fällen, wo das Leiden auf organischen Störungen beruht, so wie bei heilbaren und nicht heilbaren Nervenübeln, der Einfluss der Blausäure völlig null ist, denn in den wenigen Fällen, wo sie eine, aber immer geringe Besserung hervorzubringen schien, war diese eher der Ruhe, Diät und besseren Pflege zuzuschreiben. Bei den Krankheiten mit bloser Störung der nervösen Verrichtungen erlangt man zwar auch keine Heilung, allein man bemerkt doch bisweilen sehr wichtige Veränderungen, die besonders die Natur der Symptome, ihren Verlauf und

ihre Beziehungen unter einander betreffen, und von denen weiter unten die Rede sein wird.

Specielle Krankheiten, gegen welche ANDRAL die Blausäure mehrfach versuchte, waren:

a) Lungenschwindsucht. Das Mittel wurde in allen Stadien und Graden der Krankheit (Ph. tuberculosa), so wie bei Individuen beiderlei Geschlechts und verschiedener Constitutionen versucht, und eine Uebersicht von 24 Fällen mitgetheilt. Die mittlere Gabe war 0,38 Gr. auf jeden Löffel bei den Männern und 0,27 Gr. bei den Frauen. Bemerkenswerth war blos das häufige Vorkommen der allgemeinen und anhaltenden Wirkung der Blausäure; sie trat bei 4 Männern und eben so vielen Frauen ein. Uebrigens wurden die Symptome, namentlich das Erbrechen, der Durchfall und die Koliken meistentheils verschlimmert. Aus der Gesammtheit der Fälle liess sich der Schluss ziehen, dass die Blausäure weder die Symptome zu mildern, noch die Fortschritte der Lungenschwindsucht zu hemmen vermochte, blos drei Kranke wurden etwas gebessert, 14 starben und 7 verliessen das Spital in dem nämlichen Zustande, weil sie das Mittel nicht vertragen konnten, oder weil sie keine Besserung bemerkten.

Schon im Jahre 1835 hatte ANDRAL bei 17 Lungensüchtigen mit der weniger zuverlässigen Blausäure des MAGENDIE Kurversuche gemacht, und der Erfolg war beinahe ganz derselbe gewesen.

b) Lungen-Emphysem. Auch bei diesem bewies sich die Blausäure eher schädlich, als nützlich; von 6 Kranken wurde blos einer etwas gebessert, und auch in diesem Falle mochte der ruhige Aufenthalt im Bette das Beste gethan haben.

c) Herzkrankheiten. Die Blausäure bewies sich hier auch mehr schädlich, als nützlich, indem sie manche von den Symptomen verschlimmerte; von 6 Kranken wurde blos einer gebessert, und auch diese Besserung schien eher der Ruhe zugeschrieben werden zu müssen.

d) Nervöse Affectionen. In mehreren Fällen von Hysterie, von Chlorose mit Nervenleiden complicirt, von nervösem Muskelzittern blieb die Blausäure ganz erfolglos, obschon man hier eine Art homöopathischer Heilwirkung erwartet hatte.

Aus den vorstehenden Untersuchungen und Erfahrungen werden übrigens folgende allgemeine Schlüsse gezogen:

1) Die Blausäure, nach der Methode von Gea Pesina bereitet, erhält sich lange, ohne zu verderben; wenn man sie also zu denselben Gaben, denselben Individuen reicht, so bleiben ihre Wirkungen gleich.

2) Man muss sie in einer Mischung von 4 Unzen Wasser reichen, das nicht versüsst ist, und löffelweise geben; nur so wird der letzte Löffel voll eben so wirksam und unverändert bleiben, wie die ersten.

3) Man fange mit kleinen Gaben an, und steige allmählig, indem man 1—2 Tropfen mehr nimmt.

4) Die Blausäure bringt in der Dosis von 8—12 Tropfen locale Wirkungen hervor, die um so stärker werden, je grösser die gereichte Dosis war. Diese Wirkungen sind aussetzend, und folgen auf jeden Löffel voll des Mittels.

5) Gibt man die Säure zu 16—20 Tropfen, und setzt ohne Unterbrechung eine gewisse Zeit hindurch damit fort, so bleibt bei einigen Individuen die Wirkung anhaltend, es ist ein wesentlich hyposthenisirender Effect.

6) Wird die Säure zu einer stärkeren Gabe gereicht, so kann sie gefährliche Zufälle zur Folge haben, deren Hauptsymptome in einer Ueberreizung des Gefäss- und Nervensystems bestehen.

7) Die physiologischen Effecte geben keine Indication, die zur Anwendung gegen dieses oder jenes Symptom, gegen diese oder jene Krankheit führen könnte.

8) Die Blausäure hat keinen Einfluss auf die meisten Symptome der Krankheiten, gegen welche man sie anwendet, im Gegentheil, sie verschlimmert deren mehrere.

9) Sie hat keinen Einfluss auf den Verlauf der meisten Krankheiten, und man kann sie eher für nachtheilig, als nützlich halten.

10) Bei einigen Nervenleiden kann die Blausäure durch ihre Wirkungen veranlassen, dass die Natur der Symptome, der Verlauf, die Intensität geändert werde, Heilungen haben wir davon nicht beobachtet. [1])

---

1) Man vergleiche Schmidt Jahrb. Bd. 27. p. 281. Hufeland's Journal. März 1840. p. 110. Berliner med. Centralzeit. 1840. p. 492.
Beweis, dass die Blausäure aus der Materia medica auszumerzen sei, von Dr. A. Buchner sen. in Dessen Repertor. Bd. 71. p. 65—84.
Sehr ungünstig urtheilt auch Neumann von den Heilkräften der Blausäure. Bemerkungen über die gebräuchlichsten Arzneimittel. p. 110.

Medicinalrath Dr. Busse, der über diese Versuche von Andral in Hufeland's Journal Bericht erstattete, bedauert, dass dabei ein besonders wichtiger Punkt übergangen worden sei: die Veränderungen nämlich, welche das Blut in seiner materiellen Beschaffenheit nach längerem Gebrauche der Blausäure erleiden dürfte. B. glaubt beobachtet zu haben, dass in Folge einer Monate lang fortgesetzten Anwendung des Kirschlorbeerwassers (denn die reine Blausäure hat er aus Grundsatz nie angewendet) *die Plasticität des Blutes bedeutend vermindert wurde.* So erinnert er sich namentlich eines Falls, in welchem dies besonders deutlich hervortrat. Ein Phthisicus litt oft an intercurrenten entzündlichen Lungenaffectionen, musste dann zur Ader lassen, und das Blut zeigte stets eine starke feste Crusta inflammatoria. Nun ward die Aqua Lauro-Cerasi in Gebrauch gezogen, und die inflammatorischen Beschwerden blieben länger aus. Nach einer starken Erkältung entstand indess wiederum eine ziemlich heftige Pleuritis, welche eine Blutentziehung nöthig machte. Das aus der Ader gelassene Blut zeigte sich aber ganz verändert, die gewohnte Entzündungshaut *fehlte*, der Blutkuchen war locker, von dunkel blauschwarzer Farbe, und wurde durch die Einwirkung des Sauerstoffs der Luft nicht geröthet. Aehnliches hat B. öfters beobachtet, und steht nicht an, dies der Wirkung des Mittels zuzuschreiben. Die Analogie des Befundes bei Vergiftungen mit Blausäure dürfte diesen Schluss rechtfertigen. Untersuchungen des Blutes unter dem Mikroskop in Verbindung mit der chemischen Analyse wären vielleicht im Stande Licht über diesen Gegenstand zu verbreiten.

Bei Prurigo pudendi muliebris fand man den äussern Gebrauch einer Mischung von 30 Tropfen Blausäure mit 6 Unzen Mandeln-Emulsion nützlich. Das sehr peinliche Uebel, welches zumal nach der Menstruation am heftigsten sich einstellte, wurde damit bei einer schwächlichen 40 Jahre alten Person geheilt, die noch an Hämorrhoiden und einem Brustübel litt. [1])

Zu erwähnen sind noch folgende Schriften:

A. Pfizmaier, Dissertatio pharmacologica de Acidi hydrocyanici et Aquae Pruni Lauro-Cerasi virtutibus medicis. Pragae 1834. 16 S. 8.

---

1) Casper Wochenschrift. 1841. pag. 48.

CAJETAN FIESCHI, Dissert. de Acido hydrocyanico. Pavia 1836. 28 S.
MATHI PRIBIL, Dissert de Acido hydrocyanico. Vindobon. 1839.
BRENNER, die Blausäure und ihre Präparate. Regensburg 1840. (Würzburger Dissertation.)

§. 10.

Neuere Surrogate der Blausäure.

Die Unsicherheit und Unbeständigkeit der officinellen medicinischen Blausäure und selbst der gebräuchlichen blausäurehaltigen Destillate veranlasste die Chemiker und Aerzte auf Mittel und Wege zu denken, irgend ein anderes Präparat aufzufinden, das mit der Wirkung der Blausäure eine grössere Gleichförmigkeit und Dauer verbinde, doch haben bis jetzt diese Bemühungen noch keinen besonders günstigen Erfolg gehabt. Als solche Präparate kamen in Vorschlag:

1) *Aether hydrocyanicus seu prussicus*, Cyanwasserstoffäther oder Blaustoffäther. Siehe Bd. 1. p. 367.
2) *Kalium cyanogenatum*, auch Kalium cyanatum, Kali hydrocyanicum seu borussicum, Cyanuretum potassicum seu Potassii seu Kalii, Cyanidum Kalii, Cyanetum Kalii, Hydrocyanas seu Cyanhydras Potassae seu Kalicus genannt. Blausaures Kali. Blaustoffkalium, Kalium-Cyanür, hydrocyansaures Kali. Siehe Band 1. p. 368. Synopsis Materiae medicae p. 916.
3) *Kalium Ferro-Cyanogenatum*, Cyaneisenkalium, auch Kalium ferro-cyanatum, Kali ferro-hydrocyanicum u. s. w. genannt.

Irrig wurde es bisweilen auch mit dem Namen Kali borussicum, Kali zooticum, blausaures Kali u. s. w. bezeichnet. Siehe Bd. 1. p. 370. Synopsis Mater. med. pag. 916.

Nur die beiden ersten können als Surrogate der Blausäure allerdings betrachtet und benutzt werden, aber über ihre Wirkungsart ist in den letzten Jahren kaum etwas bekannt geworden, was hier zu berichten wäre.

Das *Cyaneisenkalium* fand in mehreren deutschen Pharmakopöen eine Stelle, allein aus keinem andern Grunde, als weil es zur Bereitung der Blausäure verwendet wird; ob aber bei dem innern Gebrauche dieses Mittels sich wirklich Blausäure im Darmkanal entwickle oder die Magen- und Darmsäfte eine Zersetzung des Cyaneisenkaliums veranlassen, muss als höchst zweifelhaft betrachtet werden,

obgleich die *Boli contrastimulantes* des Brera gerade zu diesem Zwecke gereicht wurden; es wird dazu folgende Formel gegeben:

Rp. Kali ferro-hydrocyanici grana quatuor
Salis essentialis Tartari grana duodecim
Roob Sambuci q. s. Misce, fiant cum s. q. Pulveris Liquiritiae Boli quatuor.

Brera bezeichnet das Cyaneisenkalium mit dem Namen *Hydrocyanas Potassae ferruginosum*, und sagt von den angeführten Bissen, sie seien bei heftigen Entzündungen nützlich, in denen, auch wenn die Plethora gehoben ist, weder die Entzündung, noch das Fieber sich vermindern, und der Erethismus des Blutgefässsystems zugleich mit einer vermehrten Sensibilität und Irritabilität hartnäckig fortdauert. Wirklich ist (wie er hinzusetzt) die Blausäure nicht nur wirksam, um die allgemeine hypersthenische Diathesis niederzuschlagen, und die treibende Kraft der Arterien und des Herzens zu hemmen, die Heftigkeit eines hartnäckigen pathologischen Zustandes zu unterdrücken, sondern auch die vermehrte reizende Thätigkeit des Blutes zu heben. Da die Blausäure zugleich eine elective Einwirkung auf die Werkzeuge des Athemholens und des Rückenmarks beweist, so ist sie auf vorzügliche Art heilsam in der Bronchitis, Pleuritis, Peripneumonie, Mediastinitis, Rachialgitis u. s. w., immer, nachdem die erforderlichen Aderlässe gemacht wurden. [1])

Ueber die medicinischen Eigenschaften und Wirkungen des eisenblausauren Kali bemerkt Dr. Burleigh Smart in Kennebeck. — Die Primärwirkung dieses Mittels scheint beruhigend, die Sensibilität und Contractilität vermindernd zu sein, und hängt ab von einer Verminderung der Thätigkeit des Herzens, welche so weit geht, dass einige Minuten nach dem Einnehmen einer vollen Gabe des Mittels der Puls eines gesunden Menschen um 10 Schläge in der Minute vermindert wird. Diese beruhigende Wirkung zeigt sich besonders auffallend in Krankheiten mit vermehrter arterieller Thätigkeit. So schlug der Puls einer Frau, die an acuter Bronchitis litt, erst 132, und 24 Stunden nach dem Gebrauche dieses Mittels 100mal, nach 8 Tagen nur 88, mit gleicher Verbesserung aller übrigen Symptome.

---

1) Klinisches Receptbuch pag. 10.

Ein Kind von 4 Jahren hatte 3 Wochen an Bronchitis, wobei auch das Lungenparenchym afficirt war, gelitten, welche eine chronische Form annahm. Abmagerung, hektisches Fieber, Dyspnoe, colliquative Schweisse und Diarrhöen, häufiger Husten, Schleimrasseln, Erbrechen bei dem Husten und vollkommene Anorexie; dazu gesellte sich Oedem der Füsse und des Gesichts. Der Puls schlug 160 mal, Frost und Hitze wechselten täglich. Es waren schon alle gewöhnlichen Mittel ohne Erfolg angewendet worden, als Dr. B. S. zur Erleichterung des Hustens das eisenblausaure Kali verschrieb, und zwar eine Drachme des aufgelösten Salzes in einer Unze Wasser, wovon 10 Tropfen 3 mal täglich genommen wurden. In einigen Tagen fiel der Puls auf 140 herab; Auswurf, Husten, Athmen wurden besser, die Schweisse minderten sich, und Appetit und Kräfte stellten sich wieder ein. Dies Kind brauchte das Mittel noch neun Wochen und wurde völlig gesund.

Was nun die Wirkung des Mittels in verschiedenen Krankheiten betrifft, so wirkt es 1) *beruhigend* bei vermehrter Gefässthätigkeit und krankhafter Nervensensibilität. So vermindert es in vielen entzündlichen Leiden die erhöhte Thätigkeit und mildert die Schmerzen. Bei der epidemischen Rose mit Metastase nach Gehirn und Gesicht hat es in 3—4 Fällen geholfen, wo Opium und Dover's Pulver den Kopfschmerz und die Delirien vermehrt hatten. Ferner leistet das Mittel Hülfe in Pneumonie ohne Auswurf, so wie auch, wenn dieser reichlich geworden ist; bei Gehirnentzündung, Schlaflosigkeit von Fiebern oder Nervenaufregung, ohne den Nachtheil der Opiate. Auch bei den Convulsionen der Kinder ist es nach gehörigen Ausleerungen sehr schätzbar. 2) *Schweisstreibend*, jedoch nur bei ausserordentlicher Gefässthätigkeit und vermehrter Hautwärme. Diese Wirkung scheint eine indirecte zu sein, wie die des Aderlasses bei entzündlichen Krankheiten. 3) *Adstringirend*. Es vermindert die starken Absonderungen, ob aber primär, direct oder indirect, ist nicht ausgemittelt. Besonders zeigt sich diese Wirkung bei colliquativen Schweissen nach chronischer Bronchitis und Phthisis; auch wird der profuse Auswurf in diesen Krankheiten gemindert, jedoch muss das Mittel zu diesem Zwecke 3, 4—6 mal täglich in so grossen Gaben gereicht werden, als der Kranke erträgt. Auch die Leucorrhoe hat es in einigen Fällen beseitigt. In grossen

Gaben, längere Zeit fortgebraucht, erzeugt es nicht selten Ptyalismus, mit Röthe, Anschwellung und Empfindlichkeit des Zahnfleisches mit Schwämmchen im Munde und Rachen. Da aber die Speicheldrüsen nicht anschwellen, und der Athem nicht stinkend wird, so rührt der Speichelfluss nicht von einer Beimischung von Mercur her, was man bisweilen bei dem Gebrauche der Blausäure als Ursache angab. Bei Nevralgien des Kopfes, Gesichts und der Zähne, bei Husten von Bronchitis mit lockerem Auswurfe wirkt es sehr vortheilhaft. In den letzten Stadien des Keuchhustens, mit Vorsicht angewendet, wirkt es unter allen Mitteln am besten zur Abkürzung der Dauer desselben. Jedoch darf es erst gegeben werden, wenn die Absonderung auf der Schleimhaut der Bronchien sich eingestellt hat. Bei rauhem, trocknem Husten müssen Emetica, Cathartica, Expectorantia vorangehen. In zu grossen Gaben erregt es Schwindel, Kälte, Erstarrung, mit einem Gefühle von Ohnmacht, und zuweilen allgemeinem Zittern.

Man gibt das Mittel in folgender Form:

Rp. Ferro cyanat. Potassae Drachm. duas.
Solve in
Aquae fontan. pur. Unc. una.
M.

Man gibt davon 30—60 Tropfen. Die kleinste, öfters zu wiederholende Dosis für einen Erwachsenen ist 30 Tropfen; 60 Tropfen können nicht ohne Gefahr mehrmals nach einander genommen werden. Ein sehr gutes Gegenmittel, wenn zu viel genommen worden sein sollte, ist die Tinctura aromatica. Die mittlere Dosis sind 45 Tropfen, alle 4—6 Stunden zu reichen. [1])

---

b) Gewächse aus der Gruppe der Rosaceae, Umbelliferae, Compositae u. s. w., ausgezeichnet durch diaphoretische oder diuretische Wirkungen.

Nach der Anordnung des älteren Jussieu machten die Amygdaleae nur eine Gruppe der grossen Familie aus, die den Namen der Rosaceen trug; es ist daher ganz zweckmässig, hier sogleich einige Gewächse aus der grossen

---

1) American Journal 1835. No. XXX. Schmidt Jahrb. Bd. 13. p. 9.

Rosenfamilie anzuführen, um so mehr, da sich bei ihnen, wie man jetzt schon weiss, namentlich in der Gruppe der Pomaceen, einige finden, welche ebenfalls Blausäure liefern, und andrerseits auch die Amygdaleen öfters als Diuretica benutzt wurden, wie denn Osiander bittre Mandeln, die Blätter des Mandelbaums wie die des Pfirsichs als Mittel gegen Calculus renalis anführt.

§. 11.

Spiraea Ulmaria.

Geisbart oder Wiesenkönigin.

Diese eben so gemeine als schöne deutsche Pflanze wurde bereits (Bd. 1. p. 65) angeführt, und von ihren Heilkräften als Diaphoreticum und Emmenagogum gesprochen. Schon der ganz eigenthümliche Geruch der Blumen deutet auf eigne Bestandtheile und Wirkungen, auch haben die ältern deutschen Aerzte sie vielfältig angewendet und geschätzt, so dass eine genauere Beachtung derselben auf brauchbare Resultate um so mehr zählen darf, da ihre jetzt zureichend bekannte Bestandtheile, solches zuversichtlich erwarten lassen. Die Herren Apotheker Pagenstecher in Bern und Professor Löwig in Zürich nebst dem Chemiker Weidmann daselbst haben sich speciell mit diesen Untersuchungen beschäftigt, aus welchen hier nur einige Hauptmomente erwähnt werden können.

Als vorzugsweise wirkende Bestandtheile dürften das *ätherische Oel* und der *Farbstoff* der Blumen zu betrachten sein, die darum auch besondere Aufmerksamkeit verdienen.

Das *ätherische Oel* der Spiraea Ulmaria besteht nach Pagenstecher aus zwei verschiedenen ätherischen Oelen, wovon das eine sich als Säure verhält, das andere als ein neutraler Körper. [1])

Nach Löwig ist das ätherische Oel der Spiraea Ulmaria eine Wasserstoffsäure, bestehend aus einem Atom eines Radikals und einem Atom Wasserstoff, welches mit dem Radikal die Säure bildet und das erste Beispiel ist einer vegetabilischen Wasserstoffsäure mit tertiärem Radikal. Dieses

---

1) Auf ähnliche Weise verhält sich das ätherische Oel des Baldrians, und unbedenklich kann man in einem pharmakologischen Systeme Valeriana officinalis und Spiraea Ulmaria neben einander bringen, da sie auch in ihren Heilkräften grosse Affinität zeigen.

Radikal wird mit dem Namen *Spiraeoyl* oder kürzer *Spiroil* bezeichnet.

Um die Spiroilwasserstoffsäure zu bereiten, destillirt man die Blumen der S. Ulmaria mit ungefähr gleichem Gewichte Wasser, und zieht davon ein Fünftel wieder ab. So erhält man etwas Oel und eine concentrirte wässerige Lösung desselben. Das Oel ist hellgelb, schwerer als Wasser, riecht wie die Blüthen, ist in Alcohol und Aether leicht, in Wasser schwer löslich, und hat einen brennenden Geschmack.

Da in der Gegend von Bern nicht nur das Infusum der Blumen, sondern auch ein destillirtes Wasser derselben gebräuchlich ist, so veranlasste dieses Herrn Pagenstecher daselbst zu verschiedenen Versuchen mit dieser Pflanze. Hundert Unzen der getrockneten Blumen wurden mit Wasser destillirt, und ungefähr eben so viel abgezogen. Das wasserhelle Destillat roch stark nach den Blüthen. Von demselben wurden bei gelinder Kochhitze und fleissiger Abkühlung 20 Unzen abdestillirt. Das so erhaltene Destillat war gelblich und an dem Boden der Flasche sammelten sich viele Oeltropfen. Auf Lakmus wirkte es nicht; auf der Zunge erregte es Brennen, und der Geruch war dem der concentrirten Aqua Pruni Padi nicht unähnlich, eine Bemerkung, die in Bezug auf die Verwandtschaft der Spiraea mit den Amygdaleen sehr interessant ist. [1])

Ueberraschend und auffallend sind die von den Herren Dumas und Ettling bekannt gemachten näheren Untersuchungen des hier in Rede stehenden ätherischen Oeles. Diesem zufolge ist es ein Gemenge von zwei, vielleicht drei flüchtigen ölartigen Stoffen, *von denen der eine mit Piria's Salicylwasserstoff identische, von Ettling salicylige Säure, genannt wird.* Hier erfährt man auch, dass das indifferente Oel der S. Ulmaria leichter ist als Wasser, und einen starken, dem des sauren Oels entfernt ähnlichen Geruch hat, und minder scharf schmeckt. [2])

---

1) Man sehe Buchner's Repertor. Bd. 61. p. 366. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 8. p. 273. Bd. 12. p. 198. Pharmaceut. Centralbl. Sechster Jahrgang. p. 137.

2) Ueber das äther. Oel der Blüthen von Spiraea Ulmaria, von J. Dumas. Annal. der Pharm. Bd. 29. p. 306. Untersuchungen über das ätherische Oel der Sp. Ulmaria und die salicylige Säure, von Dr. C. Ettling. Daselbst Bd. 35. p. 241 u. d. f.

Die späteren Untersuchungen von Löwig und Weidmann schliessen sich an die eben gedachten an, und scheinen zu beweisen, dass jene salicylige Säure in den Blüthen noch nicht gebildet ist, also abermals etwas ähnliches wie bei der Blausäure der Amygdaleen.

Das *Spiraein* oder der gelbe Farbstoff der Blüthen wird durch Behandlung der Blumen mit Aether gewonnen; im reinen Zustande bildet es ein gelbes Pulver, das unter dem Vergrösserungsglase in Form von nadelförmigen Kristallen erscheint. Das Spiraein löst sich in Weingeist und Aether, nicht aber im Wasser.

Sonst zieht der Aether noch aus: Fett, Wachs, Spuren von dem indifferenten flüchtigen Oele und eine flüchtige in farblosen Nadeln kristallisirende Säure. [1])

§. 12.

Rosae pomiferae Semina.

Samen der Apfelrose.

In den Schriften der Botaniker kommt dieser ansehnliche Strauch unter verschiedenen Namen vor. Linne begriff ihn mit unter seiner *Rosa villosa*, Miller nannte ihn Rosa hispanica, Poiret beschreibt ihn als Rosa hispida u. s. w.; er wächst auf den Voralpen in Oestreich wild, wird aber bei uns nicht selten in den Gärten cultivirt. Diese Gartenpflanze stammt ohne Zweifel aus Spanien oder Griechenland, wie denn *Rosa cretica* Tournefort offenbar dahin gehört.

Man kann diese Rose von allen verwandten schon durch die Früchte unterscheiden, welche die Grösse kleiner Aepfel haben und schon in den Sommermonaten ohne Einfluss des Frostes weich und essbar werden, weshalb sie zum diätetischen Gebrauche, namentlich zur Bereitung des Hanbuttenmuses sich vorzugsweise eignen. Die Samen sind von denen der gemeinen Hundsrose oder Heckenrose (Rosa canina) kaum verschieden; sie sind eckig, 1—2 Linien lang, gelblich, glatt und geschmacklos; sie liegen zwischen einer Menge kurzer weisser stechender Haare (Stuppa), die auf der Haut heftiges Jucken erregen. Diese Haare können nach Bryant innerlich als Anthelminticum, gleich denen der

---

1) Jahrb. für prakt. Chemie. Bd. 19. p. 236. Pharm. Centralbl. 1840. p. 182.

Juckfasel (Dolichos pruriens), genommen werden. Sonst sind die Samen aber wohl davon zu reinigen, indem allem Ansehen nach sie es sind, welche die Vergiftungszufälle nach dem Genusse einer Hagenbuttensuppe veranlassten, wovon vor wenigen Jahren D. Mahliss in Liebenwerda Nachricht gab. [1])

Die diuretische Kraft der Rosen ist längst bekannt, so verordnete schon Celsus Rosenblätter in der Wassersucht, und Scribonius Largus bei Krankheiten der Nieren. Galen erwähnt auch die medicinische Anwendung der Rosensamen, die jetzt nirgends mehr als officinelle Drogue gehalten zu werden pflegen. Von den alten Aerzten erlernte das Volk deren Heilkräfte und benutzt sie noch immer. Nach Osiander werden die Hagebuttenkörner von den Bewohnern der Ostseeküste gegen Stein und Gries angewendet, und Spitta (in Rostock) bestätigt ihre gute Wirkung. Sie werden, gröblich gestossen, mit heissem Wasser übergossen als Thee getrunken, oder in Pulverform Morgens und Abends zu einem Theelöffel voll genommen. Osiander erwähnt die Hagebuttensamen auch als ein Göttingisches Volksmittel gegen Gries und daher rührende Urinverhaltung. Es sind ihm, wie er hinzusetzt, zwei Fälle bekannt, wo dieser Trank gute Dienste leistete. In beiden Fällen waren es alte, an Gicht und Harnbeschwerden leidende Männer.

Dr. Fr. Lyncker in Pyrmont rühmt die reifen Samen der Hagebutten (Semen Rosae villosae) gegen *Cardialgie*, vorausgesetzt, dass dem Krampfe kein organisches Leiden oder eine gastrische Ursache zum Grunde liegt, also besonders bei dem nervösen Magenkrampfe als ein höchst wirksames Mittel, von dem selbst radicale Hülfe zu erwarten sei, wenn sie täglich einmal des Morgens nüchtern, ohne alle Zubereitung, zu einem Esslöffel voll mit eben so viel altem Madeirawein genommen werden. Oft schweigt der Magenkrampf schon nach der zweiten oder dritten Gabe; ist dieses aber nicht der Fall, so reicht doch sicherlich ein 8—14 Tage fortgesetzter Gebrauch zur Erfüllung des gewünschten Zweckes hin. [2])

---

1) Medicinische Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen. 1838. pag. 221.

2) Casper Wochenschrift 1839. No. 36. Schmidt Jahrb. Bd. 26. p. 23.

§. 13.

Herba Agrimoniae.

Odermennig- oder Ackermennigkraut.

Eine durch ganz Deutschland sehr gemeine Pflanze ist *Agrimonia Eupatoria* L., welche schon von den alten Griechen und Römern als Arzneimittel benutzt, und erst in neuern Zeiten wenig oder gar nicht mehr von den Aerzten beachtet worden ist.

Nach der Anordnung des älteren Jussieu gehörte auch die Agrimonia in die Familie der Rosaceen, von der sie erst Neuere trennten, und bald den Sanguisorbeen, bald den Dryadeen zuzählten, die ihrerseits ebenfalls nur Unterabtheilungen der grossen Rosenfamilie ausmachen.

Die vorherrschenden Bestandtheile des Odermennigs sind ätherisches Oel und eisengrünender Gerbestoff; er galt als Hauptmittel bei gewissen Krankheiten der Leber, auch schrieb man ihm gleich den Rosensamen diuretische Kräfte zu, und benutzte das Kraut auch in ganz ähnlichen Fällen wie diese. Vielfach wurde die Agrimonia auch äusserlich angewendet, und schon Dioscorides spricht von ihren Heilkräften bei Geschwüren.

Ueber den Nutzen des Odermennigs bei *Krankheiten der Mund- und Schlundhöhle* schrieb vor wenigen Jahren Dr. Trautmann der Aeltere in Leipzig. Er beobachtete bei vielen Personen eine rheumatisch katarrhalische Entzündung der Mundhöhle, die sich bald mehr an den hinteren, bald mehr an den vorderen Theilen verbreitete, wozu sich jedoch selten Fieber oder Neigung zu gastrischen Beschwerden gesellte. Trotz der Berücksichtigung aller auszumittelnden Indicationen, leisteten doch die verschiedensten angezeigten Mittel und Heilmethoden nur sehr wenig. Nur die Agrimonia schaffte gegen das gedachte Uebel schnelle Hülfe. T. liess eine halbe Unze des Krautes mit einer Kanne Wasser kochen, das Decoct durchseihen, und davon alle 2 Stunden etwas lauwarm in den Mund nehmen, oder damit gurgeln. Auch erinnert er, dass bereits Tabernæmontanus sich eines solchen Gurgelwassers bei Geschwüren der Zunge und überhaupt des Mundes bedient habe. [1])

---

1) Kneschke Summarium. Bd. 5. Heft 1. 1837. Berliner med. Centralzeitung 1837. p. 818.

§. 14.

Eryngium campestre.

Brachdistel, Mannstreu.

Die Gattung Eryngium, welche in die natürliche Familie der Umbelliferae gehört, ist sehr reich an Arten, die über einen grossen Theil der Erde verbreitet sind; namentlich wachsen deren viele im südlichen Europa, im Orient, in den gemässigten, wie in den wärmeren Theilen von Amerika.

Schon die alten griechischen und römischen Aerzte benutzten Arten von Eryngium zum medicinischen Gebrauche, und zumal E. planum L. scheint von ihnen vorzugsweise angewendet worden zu sein. An dessen Stelle trat diesseits der Alpen theils Eryngium maritimum L., theils *E. campestre* L., in Deutschland die gemeinste Art, auf welche sich auch die neuesten Erfahrungen von den Heilkräften dieser Pflanze beziehen. In den Apotheken wurde in früheren Zeiten nicht nur die blos getrocknete, sondern auch die mit Zucker eingemachte Wurzel (Conditum Eryngii) aufbewahrt, auch hatte man eine Conserva Eryngii, und endlich machte sie noch einen Bestandtheil mehrerer Compositionen aus.

Eine chemische Analyse der Pflanze ist nicht bekannt, und man weiss nur so viel, dass die Wurzel reich an Schleimzucker und Schleim ist, so zwar, dass sie im frischen Zustande selbst als Gemüse genossen werden kann; sie ist fast geruchlos und hat einen süsslich-schleimigen Geschmack, der an den der gelben Rüben erinnert, und mit dem sich etwas Gewürzhaftes verbindet.

Von den alten griechischen Aerzten wurden die Eryngien besonders ihrer diuretischen Eigenschaften wegen geschätzt, aber ihnen sonst noch mancherlei Heilkräfte zugeschrieben. Aetius rühmt eine Abkochung der Wurzel hauptsächlich bei Krankheiten der Nieren, bei Steinbeschwerden, Dysurie u. s. w. Ein solches Decoct soll der Kranke 15 Tage lang Morgens nüchtern und Abends wenn er zu Bette geht trinken; er versichert, dass Personen, denen lange Gries und Sand mit dem Harne abgegangen war, dadurch vollkommen geheilt wurden. Scribonius Largus rühmt das Mittel nicht nur gegen Steinbeschwerden, sondern auch gegen Wassersucht, Neargus bei Leberkrankheiten, Praxagoras den Samen der Pflanze bei Milzkrankheiten u. s. w.

Nach Weitenweber wird noch gegenwärtig die Mannstreuwurzel in Böhmen bei Steinbeschwerden mit Vortheil benutzt, auch trinken sie Hysterische mit merklichem Nachlasse der hysterischen Anfälle. [1])

Hoffmann in Mannheim gab den eingedickten Saft der Wurzel im zweiten Stadium der Lungensucht mit auffallender Besserung, [2]) und noch in den jüngsten Zeiten gab Todhunter die Wurzel gegen Schwindsucht in Verbindung mit Caragaheen (Fucus crispus).

Amtsphysikus Dr. Groh in Nossen empfiehlt den Wiedergebrauch dieser Pflanze in Fällen von *Wassersucht*, indem bestimmte Erfahrungen die entschieden heilsamen Wirkungen bestätigen. Ein Thee von diesem Kraute wurde reichlich, selbst kannenweise getrunken, worauf Schweiss, Erbrechen und Abgang von Wasser aus allen Oeffnungen erfolgte, und die Wassersucht, wenigstens eine bestimmte Form derselben, gründlich geheilt wurde, wie die Hausmittelpraxis der Thüringer Bauern solches seit langer Zeit lehre. [3])

Die sehr grosse Familie der Compositen enthält eine nicht unbedeutende Zahl von Gewächsen, denen man eine mehr oder weniger starke Wirkung auf die Harnsecretion zuschrieb; hier sollen deren nur zwei erwähnt werden, von denen neuere Erfahrungen bekannt wurden.

§. 15.

Helichrysum arenarium Decand.

Sand-Goldblume oder gelbes Mottenkraut.

Eine an vielen Orten Deutschlands gemein wild wachsende Pflanze, die Linne mit dem Namen Guaphalium arenarium bezeichnete. Früher wurden die Blumen unter dem Namen Flores Stoechadis citrinae in den deutschen Apotheken aufbewahrt. Auch im getrockneten Zustande haben sie ein ungemein schön gelbes Ansehen, riechen eigenthümlich, etwas widerlich aromatisch und besitzen einen rein bittern, etwas gewürzhaften Geschmack.

---

1) Beiträge zur Natur- und Heilwissenschaft. Bd. 2. Heft 1. p. 17.
2) Hufeland's Journal. 1797. 5. Bd. 1. St. X. 4. e.
3) Verhandlungen der Wandergesellschaft sächsischer Landwirthe und Naturforscher in den Jahren 1834 u. 1835. mit einer Einleitung von Dr. C. F. Groh, Amtsphysikus zu Nossen. Dresden u. Leipzig 1837. p. 49.

Eine chemische Analyse dieser Blumen ist nicht bekannt, doch darf man annehmen, dass bitterer Extractivstoff und ätherisches Oel die vorherrschenden oder besonders wirksamen Bestandtheile sind. Die alten deutschen Aerzte und Botaniker kannten die Pflanze unter verschiedenen Namen, so heisst sie in den Schriften des Leonhard Fuchs — Amarantus luteus, in denen des Valerius Cordus — Heliochrysum; Conrad Gesner nannte sie Stoechas citrina; Clusius bezeichnet sie als Chrysocome aurea u. s. w.

Was die Heilkräfte angeht, so rühmt Hieronymus Tragus aus eigner Erfahrung ein Decoct der Blumen mit Wein als kräftiges Wurmmittel, was noch von vielen andern bestätigt wird, so dass man sich billig wundern muss, wie dies einheimische Anthelminticum so ganz in Vergessenheit gerathen konnte. Wohl zu beachten sind in der Regel die alten deutschen Benennungen der Pflanzen, so hiess das Heliochrysum arenarium ehedem auch *Urinblume*, und vor wenigen Jahren noch rühmte Dr. Schmidt in Greifswald die Blumen, in Theeform angewendet, als Diureticum. [1]) Die ältere Würtemberger Pharmakopoe bezeichnet die medicinischen Tugenden dieses Gewächses mit folgenden Worten: In affectibus pectoris, lienis et renum conducunt (flores) vermes enecant. Fumus a floribus carbonibus injectis excitatus, ad arthriticos dolores commendatur.

Die Wirksamkeit der Pflanze in Hautkrankheiten, namentlich gegen Kopfgrind, erwähnt schon Tragus, seiner Angabe zufolge soll eine Abkochung der Blumen in Lauge als Waschwasser angewendet werden. Daran schliesst sich dann die neuere Empfehlung dieses Mittels von einem russischen, auch in Deutschland wohl bekannten und geschätzten Botaniker, der deshalb (in russischer Sprache) eine eigene Schrift herausgab, betitelt:

Ueber die chronische Hautkrankheit *Impetigo* und ein neues sehr wirksames Heilmittel dagegen, von Dr. Andrejewsky, Staatsrath und Ritter. Petersburg 1834. 8. VI u. 69 S. (2 Rubel B.)

Dieses wirksame und, wie hinzugesetzt wird, unfehlbare Heilmittel ist kein anderes, als das auch in Russland einheimische Helichrysum arenarium. Der Verf. gibt eine Beschreibung der genannten Hautkrankheit in diagnostischer und ätiologischer Beziehung, und theilt auch mehrere Kran-

---

1) Casper Wochenschrift 1837. No. 4.

kengeschichten mit, die das Gesagte bestätigen. Es ist darum zu bedauern, dass über die specielle Gebrauchsweise kaum etwas Näheres in Deutschland bekannt geworden ist.[1])

§. 16.

Cynara Scolymus.

Gemeine Artischocke.

Bereits in dem ersten Bande (p. 66) ist diese bekannte Culturpflanze erwähnt worden; neuere Erfahrungen machen es aber nothwendig, dass sie hier abermals eine Stelle erhält.

Sehr zu wünschen wäre es, dass die Aerzte, welche sich dieser gewiss sehr wirksamen Arzneipflanze bedienen, genau angeben, welche Varietät, deren es eine ziemliche Zahl gibt, sie benutzten. Am zweckmässigsten dürfte wohl die Anwendung der *Cardone* sein (Cynara Cardunculus L.), welche, wie Decandolle sehr schön bemerkt, als die Mutterpflanze aller übrigen Artischockensorten betrachtet werden dürfte, wie denn auch Sprengel dafür hält, dass beide (Cynara Scolymus und C. Cardunculus) nur eine einzige Species ausmachen, wogegen allerdings Richard in Paris Einwendungen gemacht hat.

Die ältere französische Pharmakopoe nahm als officinelle Gewächse sowohl die gemeine Artischocke, als die sogenannte spanische oder Cardone auf, während die spanische Pharmakopoe unter dem Namen *Cynara officinarum* blos die C. Cardunculus erwähnt, wovon die Blumen vorräthig gehalten werden sollen (Flor de Cardo de Comer). Diese Kardone, spanische oder Kardunkelartischocke wächst auf Feldern, an rauhen steinigen Orten, in Griechenland, auf Creta, Zante, in der Barbarei, Sardinien u. s. w., und wird bei uns gleich der gemeinen Artischocke in den Küchengärten cultivirt. Sie hat viel dünnere Stengel, 2—3mal kleinere Blumenköpfe als die gemeine, und ihre allgemeine Blumenhülle ist in der Regel mit nadelförmigen Stacheln versehen. Von dieser Art, welche bereits Theophrastus aus Eresos unter dem Namen Cactus erwähnt, isst man nicht das Mark der Blumenköpfe, sondern die dicken gebleichten Blattstiele und Blattrippen.

---

1) Schmidt Jahrbücher. Bd. 15. p. 250.

Eine chemische Analyse der Artischocken existirt nicht, doch darf man annehmen, dass die grosse Bitterkeit der Pflanze, wenn nicht ganz, doch vorzugsweise ihre Heilkräfte bedinge.

Schon die alten griechischen und römischen Aerzte kannten die Artischocke sehr wohl und gedenken ihrer sowohl unter den Nahrungsmitteln, als unter den Medikamenten. Columella erwähnt sie unter dem Namen Cinara; Apicius unter dem Namen Carduus. Man speiste das Mark der Blumenköpfe mit Fischsauce (Garum), Eiern und Gewürzen. Galen, Paulus von Aegina und Aetius unterscheiden schon zwei Artischockensorten, wovon die eine Scolymus, die andere Cinara hiess.

Einstimmig schreiben die alten Aerzte den Artischocken eine ausgezeichnete Wirkung auf die Genitalien und die Urinwerkzeuge zu; sie hielten sie für ein Aphrodisiacum und hauptsächlich für ein starkes Diureticum; die Pflanze vermehrt nicht nur, wie Dioscorides sagt, die Harnsecretion, sondern sie veranlasst auch den Abgang eines stinkenden Urins, zumal dann, wenn die Kranken an einem übelriechenden Schweisse des ganzen Körpers, oder nur der Achselhöhle leiden, wobei schon Xenocrates erinnert, dass jener Stoff, der dem Schweisse seinen übeln Geruch mittheile, durch den Urin ausgeführt werde.

Die Richtigkeit dieser uralten Bemerkung bestätigte in den jüngsten Zeiten Dr. Guastamacchia; er rühmt ein Decoct der Wurzel der Artischocke (Carduus hortensis) gegen *stinkende Schweisse* in den Achselhöhlen, von welchem lästigen Uebel er eine Dame damit befreite. Der römische Arzt Durante hatte diese Wirkungsart ebenfalls kennen lernen, und ein Decoctum vinosum benutzt, statt dessen Herr G. nur eine wässerige Abkochung verordnete. Die Kranke nahm acht Tage lang täglich eine halbe Caraffe des Decocts in zwei Portionen getheilt, die in dem Zwischenraume einer halben Stunde getrunken wurde. Es stellte sich wirklich ein reichlicher übelriechender Urin ein, und die widerlichen Schweisse verschwanden. [1])

Dr. Montain in Lyon glaubte in der Artischocke ein Substitut der Chinarinde gefunden zu haben. Die Blätter theilen der Milch von Thieren, die viel davon gefressen

---

1) Révue médicale. Janvier 1839. p. 104.

haben, einen bittern Geschmack mit. In kleiner Quantität genommen erregen sie den Appetit. Man lässt die frischen Blätter auspressen, und den Saft bei mässiger Hitze bis zur Extractconsistenz einkochen. Dieses Extract ist braun, glänzend, und schmeckt sehr bitter wie China. — In der Gabe von 5—10 Gran wirkt es tonisch; soll es gegen Wechselfieber gebraucht werden, so muss man die Dosis auf 1—2 Drachmen steigern. [1]) Dr. Bally bekam von der Pariser medicinischen Akademie den Auftrag, diese Angabe des Herrn Montain thatsächlich zu prüfen. Die von ihm erlangten Resultate sind folgende: 25 Wechselfieberkranke bekamen ununterbrochen mehrere Tage lang Artischockenextract. Von diesen 25 wurden 14 geheilt. Die ganze Dauer der Behandlung betrug 144 Tage, als Mittelzahl 10 Tage und ein Bruchtheil. Die längste Behandlung dauerte 16, die kürzeste 6 Tage. Diese 14 Patienten haben 327½ Drachmen Artischockenextract verbraucht, was als Mittelzahl 23½ Drachmen, beinahe 3 Unzen gibt. Einer von ihnen bedurfte 7 Unzen 2 Drachmen zur Vollendung der Heilung; zwei Drachmen war die geringste gebrauchte Menge; mehrere bedurften 3—4 Unzen. Unter diesen 14 Subjecten litten 7 an dreitägigen, 4 an Quotidiana oder halbdreitägigen Fiebern, drei an Quartana. In der Wirkung dieses Mittels wurde kein Unterschied beobachtet, es mochte nun das geistige oder wässerige Extract benutzt worden sein. Bei 11 Personen blieb das Mittel, in starken Gaben verordnet, völlig erfolglos, obgleich die totale Dauer ihrer Behandlung 170 Tage, also in der Mittelzahl 15⅝ Tage betrug. Dabei wurde sorgfältig darauf geachtet, dass das Mittel niemals ausgesetzt wurde. Diese 11 nicht geheilten Patienten hatten über 5½ Unzen (?) verbraucht. Einer von diesen hatte während 22 Tagen 11 Unzen 3 Drachmen davon genommen. Er wurde hierauf in 3 Tagen durch das Chinin radical geheilt; 5 von diesen 11 litten übrigens an Quotidiana oder Tertiana duplex, drei an Tertiana, eben so viel an Quartana. Berücksichtigt man nun, dass viele arme Leute schon durch die bessere Pflege und Nahrung in den Spitälern ohne alle Heilmittel ihr Fieber verlieren, so dürften die Artischockenpräparate keine andere Eigenschaften besitzen,

---

1) Behrend, wöchentliches Repertorium. 1837. Bd. 3. No. 13. pag. 206. Schmidt Jahrb. Bd. 15. p. 268.

als die aller (? D.) andern in die Materia medica eingeführten bittern Mittel. Hierzu kommt noch, dass 1 Pfund Artischockenextract eben so viel kostet, als eine Unze schwefelsaures Chinin, welches in der Regel von 10 Kranken 9 binnen 2 oder 3 Tagen heilt. Auch vermochte das gedachte Extract nichts gegen die Milzanschwellungen, die doch so schnell durch das Chinin geheilt werden. [1])

Etwas sonderbar ist der Vorschlag des Dr. Montain, die Bitterkeit des Meerwassers durch Artischockenextract nachzuahmen und solches Wasser zu Bädern zu benutzen. Zur Bereitung der künstlichen Seebäder soll man eine Lösung fertigen aus zwei Theilen des Extractes, drei Theilen Leim, 10—12 Theilen schwefelsaure Magnesia, vier Theilen salzsaure Magnesia. (In wie viel Wasser?) Davon soll man 2—3 Unzen mit 1—2 Pfund Seesalz zu einem Bade nehmen. [2])

Dr. Ludwig Dieterich in München benutzte die Artischocke mit ausgezeichnetem Erfolge in acuten und chronischen Formen von *Rheumatismen;* auch im allgemeinen Krankenhause in München wurden von dem Director v. Loe und von dem Assistenten Dr. Spring Heilversuche mit dem Safte der Pflanze angestellt, die jedoch nicht so ausgezeichnet günstig ausfielen, namentlich nicht die bei den acuten Formen der Krankheit.

Der Artischockensaft ist grün, schmeckt fade bitter, und hält sich mit Weingeist versetzt lange, ohne zu verderben. Kurze Zeit nach dem Gebrauche wird der Appetit etwas vermehrt, ebenso die Zahl der Stuhlgänge, deren Consistenz verringert wird. Weniger tritt dieser Effect bei dem Gebrauche des Extracts ein. Dabei nehmen die heftigen reissenden, ziehenden und stechenden Schmerzen in den von dem Rheumatismus ergriffenen Gebilden ab, sie lassen bei dem Fortgebrauche des Saftes immer mehr nach und hören endlich ganz auf, und zwar sowohl bei acuten als chronischen Formen. Auch das Extractum Cynarae leistet dasselbe; es ist dunkelgrün-schwärzlich, riecht fade, und hat einen angenehmen, leicht bitterlichen, hinterher etwas zusammenziehenden Geschmack. Uebrigens meint Herr D.,

---

1) Bullet. de Therapeutique. 1838. Vol. 14. pag. 215. Schmidt Jahrb. Bd. 21. p. 157.

2) Aus der Gazette medicale in Hufeland Journal. 1838. April. Berliner med. Centralzeitung. 1838. p. 848.

die Pflanze besitze ein Alkaloid, welches alterirend auf die leidenden Nervenparthien wirke. Bei dem Gebrauche der Cynara machte er auch die Bemerkung, dass die bei manchen Rheumatismen eigne übermässige Schweissbildung vermindert und zuletzt aufgehoben wird. Dagegen aber soll die Artischocke die Leiden von Arthritis vaga bedeutend verschlimmern, so zwar, dass die Cynara ein Hülfsmittel werden könne, um die schwankende Diagnose zwischen den Formen von Gicht und Rheumatismus festzustellen.

Den frischen Saft, mit einem Syrup gemischt, gibt man Erwachsenen alle 2—3 Stunden zu einem Kaffeelöffel voll; bisweilen stieg er bis zu einem Esslöffel voll alle zwei Stunden. In chronischen Fällen soll ein kleiner Zusatz von Opium die Wirkung sehr unterstützen. Das Extract wird in einem aromatischen Wasser gelöst, oder in Pillenform gereicht. Gewöhnlich liess er eine Drachme des Extracts in 4 Unzen Pomeranzenblüthwasser lösen, und davon alle 2 Stunden 2 Esslöffel voll nehmen. Die Pillen wurden aus gleichen Theilen Extractum Cynarae und Sapo medicatus bereitet. [1])

Der zweite Arzt am königl. Seraphinen-Hospitale in Stockholm, Dr. Magnus Huss, machte ebenfalls Versuche mit dem Extractum Cynarae bei Rheumatismen, und zwar veranlasst durch die Empfehlung der Aerzte des Krankenhauses zu Norfolk, die es zu 3 Gran 3—4mal täglich als ein specifisches Mittel gegen hartnäckige rheumatische Uebel rühmten. Der gedachte schwedische Arzt versuchte es nun bei drei männlichen Individuen, welche seit geraumer Zeit an chronischen Rheumatismen in den untern Extremitäten gelitten hatten, und gab anfänglich blos 3 Gran. Da aber darauf nicht die geringste Wirkung nach achttägigem Gebrauche bemerkt wurde, so verstärkte er rasch die Gabe, so zwar, dass die Kranken nach dreiwöchentlichem Verlaufe 50 Gran pro Dosi 4mal täglich nahmen; aber auch diese 16fache Gabe brachte gar keine Wirkung hervor; der Rheumatismus hielt an, und wurde statt besser, eher schlimmer, auch bemerkte man keine Wirkung auf den Unterleib, weder Kolik, noch Durchfall, was der englische Arzt auf die zu grossen Gaben bemerkt haben will;

---

1) v. Gräfe und Walther Journal für Chirurgie. Bd. 28. Heft 3. pag. 382—412. Siehe auch Berlin. med. Centralzeit. 1839. p. 946.

wie gesagt, die Krankheit erlitt nicht die geringste Veränderung, und die Digestionsorgane wurden durchaus nicht afficirt. Herr Dr. Huss bemerkt am Ende noch, bei diesem schlechten Erfolge könne der Engländer nur entgegnen, dass das angewendete Medikament unwirksam war, weil es nicht aus England geholt, sondern in dem kalten Schweden erzeugt war. [1])

§. 17.

Statice Armeria.

Gemeine Grasnelke, Sandnelke, Seenelke, Meergras.

Eine sehr bekannte Pflanze aus der Familie der Plantagineae, welche an vielen Orten Deutschlands, zumal an trocknen sandigen Orten wild wächst. Es gibt davon zwei Hauptformen, wovon *die eine* höhere fast den ganzen Sommer hindurch blüht, wozu Statice elongata Hoffmann, St. arenaria Persoon und Armeria vulgaris Willdenow gehören. Die *andere* hat nur 3—4 Zoll hohe behaarte Blumenstiele und blüht nur 4—5 Wochen lang zu Ende des Mai und in der ersten Hälfte des Juni, sie ist es, welche gar häufig in Gärten zum Einfassen der Beete, gleich dem Buchse, benutzt wird. Man unterschied sie auch als eigne Art, es ist Armeria maritima Willd., Statice Armeria Hoffmann, Armeria pubescens Link. Nach Reichenbach wächst sie am nördlichen und südlichen Seestrande Deutschlands, am häufigsten in Belgien und Holstein, dort soll sie vom Juli bis zum September blühen.

In Schlesien ist die Grasnelke eine sehr gemeine, auf Wiesen und Weiden wild wachsende Pflanze, [2]) und wird von dem Volke auch mit dem Namen *Pestblume* bezeichnet. Herr Medicinalrath Dr. Ebers in Breslau empfiehlt die *Flores Statices Armeriae* als ein höchst wirksames, die Harnabsonderung direct beförderndes Diureticum. Man soll ½ bis 2 Loth frisch gesammelter und rasch getrockneter Blumen mit irgend einem Gewürze, z. B. Zimmtrinde oder Sternanis, leicht aufkochen, und dann die Kranken nach Bedürfniss davon trinken lassen. [3])

---

1) Aus der Tidskrift for Läkare in Schmidt's Jahrb. Bd. 15. p. 75.

2) Enumeratio stirpium phanerogamarum, quae in Silesia sponte proveniunt. Vratisl. MDCCCXXIV. p. 55. Wimmer et Grabowsky Flora Silesiae. Vol. 1, p. 304.

3) Casper Wochenschrift. 1836. No. 40. Schmidt Jahrb. Bd. 16. p. 13.

Aelteren Aerzten war die Pflanze hauptsächlich als ein adstringirendes Mittel bekannt, so sagt Dalechamp [1]): „Sapor totius plantae adstringens, facultas ei ad miraculum usque desiccandi et erumpentium humorum impetum cohibendi, sive trita admoveatur, sive succus ejus bibatur. Dysenteriis succurrit, mensium abundantiam, sanguinis e naribus profluvium sistit, sanguinem excreantibus opitulatur.“

Es ist demnach die Statice Armeria eine der wenigen Arzneipflanzen, die mit dem Gehalte an Gerbestoff eine diuretische Wirkung verbinden, und sie wird daher in einem pharmakologischen Systeme ihre Stelle am besten neben Pyrola umbellata und Arbutus Uva Ursi erhalten, auch wird diesen Eigenschaften zufolge ihre Indication bei hydropischen Leiden und Krankheiten der Harnwege leicht zu ermitteln sein.

§. 18.

Juncus effusus et conglomeratus.

Die Flatterbinse und Knäuelbinse.

Die diuretische Kraft mehrerer Gewächse aus der Familie der Junceen ist nicht nur dem Volke in verschiedenen Gegenden schon längst bekannt, sondern wurde auch schon vor mehreren Jahren, und in der jüngsten Zeit wieder, von verschiedenen Aerzten bestätigt, so dass es unrecht wäre, wenn sie hier übergangen würden.

Die beiden in der Aufschrift genannten Pflanzen wachsen ziemlich gemein durch ganz Deutschland an nassen sumpfigen, sandigen, im Winter überschwemmten Orten, doch so, dass die viel gemeinere Flatterbinse mehr an schattigen, die Knäuelbinse mehr an sonnigen Orten vorkommt. Beide sind so nahe verwandt, dass sie Meyer in seiner Monographie der Junci nur als eine einzige Art betrachtete, und mit dem Namen *Juncus communis* bezeichnete, worin ihm auch einige deutsche Floristen folgten. Indessen lassen sich diese Linneische Species allerdings nicht nur an der Form der Kapsel, sondern auch an der Beschaffenheit des Griffels unterscheiden, weniger sicher

---

1) Histor. general. plant. Lugdun. Vol. 2. p. 1190. — Radix *Statices Coriariae Pallas* ist im südlichen Russland als Surrogat der Eichenrinde, und als Hausmittel gegen Scorbut, Diarrhoe u. s. w. mit Erfolg im Gebrauch. (E. Siller nord. Centralblatt 1840. p. 222.)

an dem Blüthenstande, denn es gibt einen Juncus conglomeratus var. panicula effusa, und einen Juncus effusus variet. panicula conglomerata.

So wichtig auch diese Diagnosen in botanischer Hinsicht sind, so dürften sie doch für die Pharmakologie nur untergeordneten Werth haben, indem sich voraussetzen lässt, dass sie in ihren Bestandtheilen und Wirkungen nahe zusammenstimmen möchten.

Herr Prof. Dr. Spitta in Rostock rühmt die Wurzel der Flatterbinse (*Juncus effusus*) in seinem ersten Berichte über das dort neu errichtete medicinische Klinikum, als ein sehr wirksames Mittel gegen Stein- und Griesbeschwerden, und bemerkt, dass es im Mecklenburgischen als Hausmittel angewendet werde. Man soll aus 2 Loth der Wurzel ein Decoct von acht Unzen bereiten, welches der nüchterne Kranke früh Morgens tassenweise zu sich nehmen muss. Bisweilen, wird noch erinnert, setze man mit Vortheil dieser Abkochung einen Theelöffel voll fein gepulverte Kreide hinzu.

Daran reihen sich dann nun die jüngsten Erfahrungen des Oberamtsarztes Dr. Hartmann in Sulz über die günstige Wirkung der Wurzel des *Juncus conglomeratus*, welche er öfters nicht nur bei Dysurie, sondern auch bei Strangurie und Ischurie zu erproben Gelegenheit hatte. Es werden zwei Unzen der Wurzel mit 2 Schoppen Wasser abgekocht, und gleich jeder andern Ptisane getrunken. [1])

Bei dieser Gelegenheit ist es passend, noch an eine dritte Pflanze aus derselben Familie zu erinnern, nämlich *Luzula vernalis* Decandolle (Juncus pilosus variet. α. L.), eine ebenfalls bei uns in Wäldern sehr gemeine Pflanze, deren Wurzel in Liefland als Volksmittel bei Steinbeschwerden längst im Gebrauche ist. Nach dem Berichte des Dr. Kummer ist sie auch in Deutschland von mehreren Aerzten mit befriedigendem Erfolge angewendet worden. Sie wirke gelinde auflösend und adstringirend und erstrecke ihren Effect vorzugsweise auf die Harnorgane, indem sie die krankhafte Urinabsonderung verbessere, Gries- und Steinbeschwerden lindere, so wie die Ausleerung des Harns und Grieses befördere. Man verordnet sie im Decoct,

---

1) Würtemberg. medicin. Correspondenzblatt 1841. Bd. 11. No. 30. p. 237.

dem man etwas Kreide und nach Umständen auch einige Tropfen Harlemer Oel zuzusetzen pflegt. [1])

Sehr wahrscheinlich ist es hier, wie bei so manchen andern Volksmitteln, dass die Kenntniss davon ursprünglich von den Aerzten herrührt, indem bereits Plinius von dem nützlichen Gebrauche der Junceen und der verwandten Cyperaceen bei Krankheiten der Harnwege spricht (Lib. XXI. Cap. 18).

Noch sind einige andere Pflanzen aus der Familie der Asclepiadeen (Apocyneen) und Papilionaceen anzuführen, die zwar ebenfalls durch ihre diuretische Wirkung sich auszeichnen, sich aber in ihren übrigen Eigenschaften wesentlich unterscheiden, und jener besondern Gruppe zuzuzählen sind, die man mit dem Namen der *Diuretica acria* (Synops. Mat. med. p. 261) bezeichnen kann.

§. 19.

Cynanchum Vincetoxicum.

Gemeiner Hundswürger, gemeine Schwalbenwurzel, Sanct Lorenzkraut.

Eine durch ganz Deutschland wild wachsende Pflanze aus der Familie der Asclepiadeae, deren Wurzel unter dem Namen *Radix Vincetoxici seu Hirundinariae* schon seit alten Zeiten im Gebrauche ist, jetzt aber zu den obsoleten Mitteln gehört, und allenfalls nur noch von den Thierärzten benutzt wird.

Nach Feneulle, Apotheker in Cambrai, enthält die Schwalbenwurzel einen harzigen Stoff, Schleim, Satzmehl, fettes Oel von beinahe wachsartiger Consistenz, flüchtiges Oel, Gallerte (nach Braconnot pektische Säure), Faserstoff, äpfelsaures Kali, Kalk, Kieselerde, sauerkleesauren Kalk

---

1) Als ein vorzügliches, bei Harngries anzuwendendes Diureticum ist in neuerer Zeit auch *Polygonum maritimum* L gerühmt worden. In einigen Gegenden Griechenlands, und besonders auf Rhodos, wird diese Pflanze unter dem Namen *Argentaria* gesammelt, und eine Abkochung derselben mit Nutzen angewandt. Sie veranlasst die vermehrte Absonderung eines sehr trüben schleimigen Harnes. Man sehe Landerer in Buchner's Repertorium 1839. 2te Reihe. Bd. 16. Heft 1. Längst ist übrigens diese Wirkungsart der Polygoneen in Deutschland bekannt. Joh. Heinrich Mücke aus Brieg in Schlesien schrieb deshalb 1735 eine eigne Dissertation, betitelt: *De Persicaria acida Jungermanni*, worunter er eine Varietät von Polygonum amphibium L. versteht.

und andere Mineralsalze. Der wichtigste Stoff aber, von dem vorzugsweise die Wirkung der Wurzel abzuleiten sein möchte, ist eine besondere Brechen erregende, von dem Emetin verschiedene Substanz, die keinen Stickstoff zu enthalten scheint, sich vollkommen in Wasser, Alcohol und rectificirtem Aether löst, und keine Zeichen von Alkalinität besitzt. Es ist eine salzartige Materie ohne dentliche Kristalle, die eine blassgelbe Farbe hat, bitter schmeckt, und Feuchtigkeit aus der Luft anzieht.

Drei Gran davon genommen verursachten bald eine allgemeine Unbehaglichkeit, welcher Ekel und Erbrechen folgte. In geringerer Gabe fühlte man einen leichten Reiz im Magen, welchem Schweiss und nach einiger Zeit Entleerung des Mastdarmes folgte. [1])

Der vormalige Kreisphysikus zu Hirschberg, Dr. Kleemann, welcher in einer besondern Abhandlung auf mehrere alte vaterländische Arzneimittel aufmerksam machte, versichert, dass die Schwalbenwurzel mit zu den besten *antihydropischen Hülfsmitteln* gehöre. Ein Infusum von 2—4 Unzen, aus zwei Drachmen der Wurzel bereitet, befördert, seinen Erfahrungen zufolge, den Harn und den Schweiss, während das Decoct als Emetico-Catharticum wirkt. [2])

An diese deutsche Pflanze schliest sich zunächst eine nordamerikanische an, die man sehr leicht in unsern Gärten ziehen kann. Es ist *Apocynum cannabinum*, unter dem Namen des *indischen Hanfes* bekannt. Sie kommt durch alle Theile der vereinigten Staaten, zumal in Virginien, aber auch weiter nördlich, und selbst in Kanada häufig vor. Die Wurzel wird in den Officinen der vereinigten Staaten als ein beliebtes Medikament vorräthig gehalten. Sie ist 5—6 Fuss lang, ziemlich dünne, gegen das Ende in mehrere Zweige zertheilt, im jüngeren Zustande weisslich gelb, ältere haben eine mehr dunkle kastanienbraune Farbe; sie besitzt einen starken Geruch und widerlichen, etwas scharfen, anhaltend bittern Geschmack. Der innere oder holzige Theil ist gelblichweiss und weniger bitter, als der äussere, oder die Rindenschichte. Verwundet man die frische Wurzel, so tritt ein Milchsaft aus, welcher eine dem Caoutchouc

---

1) Journal de Pharmacie. Juillet 1825. p. 305.
2) Medicin. Zeit. vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1836. No. 51. pag. 264.

ähnliche Materie enthält. Ausser diesem enthält die trockne Wurzel nach Knapp ein bittres Princip, Extractivstoff, Gallussäure, Harz, Wachs, Stärkemehl, Holzfaser und ein eigenthümliches Princip, von dem die Hauptwirkung abhängt, und das *Apocynin* genannt werden soll.

Auch Dr. Griscom lieferte eine chemische Analyse dieser Wurzel, welche der Hauptsache nach mit der eben angeführten übereinstimmt. Zur Darstellung des Apocynin, als des vorzugsweise wirksamen Stoffes, wird die Wurzel mit Wasser erschöpft, das Extract mit Alcohol behandelt, die Tinktur mit etwas Magnesia gekocht, filtrirt, und zur Trockne verdunstet. Man erhält eine rothbraune, brüchige, zerfliessliche, widrig riechende, sehr bittre Substanz. [1])

Der innere Gebrauch einer hinreichenden Gabe der Wurzel verursacht nach Dr. John Griscom zunächst Ekel und selbst Erbrechen, sodann reichliche kothige, besonders aber wässrige Ausleerungen, die durch einen fortgesetzten mässigen Gebrauch dieses Mittels leicht zu unterhalten sind; ferner erregt es mit ziemlicher Bestimmtheit Schweiss und in vielen Fällen reichliche Harnabsonderung.

Herr Dr. M. N. Knapp schrieb eine eigne Abhandlung über die Heilkräfte des indischen Hanfs; die Fibrillen der Wurzel wirken seiner Versicherung zufolge ganz wie Ipecacuanha, nur etwas schwächer; auch er beobachtete die wässrigen Stuhlgänge, wenn das Wurzelpulver mehrere Tage lang zu einer halben Drachme gegeben worden war, weshalb schon Dr. Ives die Wurzel mit Nutzen gegen *Ascites* anwendete. [2]) Herr Dr. K. empfiehlt das Apocynum auch gegen intermittirende Fieber, Gallenaffectionen, Ruhr, schwarzen Staar, chronische Rheumatismen u. s. w.; er reicht sie in Pulverform zu 15—30 Gran. Die Abkochung soll ihre Brechen erregende Eigenschaft verlieren.

Nach Dr. Griscom wendete man bis jetzt das Apocynum cannabinum vorzugsweise nur in der *Wassersucht* an, indem der heftigen Wirkungen wegen es nicht rathsam sei, die Wurzel auch in fieberhaften oder entzündlichen Krank-

---

1) The American Journal of medical Sciences. Mai 1831. No. XXIII. pag. 55—71. Journal de Pharm. XX. 101. Annalen der Pharm. XII. 336.

2) An Inaugural Dissertation on the properties of Apocynum cannabinum (Indian Hemp) submitted to the Trustees, President and Medical Faculty of Jefferson College, by M. N. Knapp. New York 1825. Gerson und Julius Magazin. Nov. Dec. 1826. p. 457. Geiger Magazin. Bd. 17. p. 105. Bd 19. p. 81.

heiten in Gebrauch zu ziehen. Man kocht eine bis zwei Drachmen der Wurzel mit 3 Pinten Wasser so lange, bis ⅓ eingekocht sind, und gibt einem Erwachsenen 2 – 3 mal täglich ein Weinglas voll der Colatur. G. wendete das Mittel in sieben verschiedenen Fällen mit glücklichem Erfolge an. Der eine Fall betraf einen Koch von 60 Jahren, der seit einigen Monaten an einer entzündlichen Brust- und Leberaffection, und in deren Folge an grosser Oppression der Brust und des Unterleibes litt, welche das Liegen ganz unmöglich machte, wozu noch allgemeine Hautwassersucht kam. Der Patient erhielt:

Rp. Rad. Apocyni cannabin.
Bacc. Juniper. ana Unc. dimidiam
Coque cum Aq. Octar. trib. ad reman.
Octar. duor. Colat. adde
Spir. Juniper. Unc. dimidiam.
M.

Davon wurden täglich 3 Weingläser voll genommen, und wenn zu starkes Erbrechen oder Durchfall eintrat, verminderte man die Dosis. Nach drei Wochen konnte dieser Mann schon wieder seinen Geschäften nachgehen.

Ein anderer Fall betrifft ein, an *Gehirnwassersucht* leidendes Kind, bei welchem die Kopfnähte sich öffneten und der Vorderkopf nach vorne sich ausdehnte. Das Sehvermögen des einen Auges war ganz verschwunden, und der eine Arm nebst einem Fusse waren beständig in unwillkührlicher Bewegung. Es wurde ein Infusum der Wurzel zu einem halben Theelöffel voll alle Stunde gereicht, schon nach 18 Stunden erfolgte vermehrter Harnabgang, der Stupor so wie alle andre schlimme Symptome verminderten sich, und das Kind wurde wieder hergestellt.

Auch die Zeugnisse anderer Aerzte in Neu-York sprechen sich sehr vortheilhaft für dieses Mittel aus. Dr. Mott vergleicht es mit dem Colchicum (andere mit der Cainca), glaubt aber, dass es weniger auf die Nieren, sondern vielmehr auf den Darmkanal und die äussere Haut wirke.[1])

Nach dem Berichte des Dr. Leo Wolff ist die Wurzel den nordamerikanischen Indianern schon lange als Haus-

---

1) Observations on the Apocynum cannabinum by John M. Griscom, M. D. of New-York. The London med. Gaz. Octob. 1833. No. 21. Schmidt Jahrb. 1834. Heft 1. p. 10. Behrend's Journalistik. Febr. 1834. p. 132.

mittel gegen alle Arten wässeriger Anschoppungen bekannt; es wurde in der letzten Zeit mit ausgezeichnetem Glücke sowohl in der Kopf- als Hautwassersucht angewendet. Bei Kindern wird die klein geschnittene Wurzel zu einer Drachme mit einem Quart Wasser bis zur Hälfte eingekocht, und dann alle 2—3 Stunden mit Zuckersaft vermischt, eine halbe Theetasse voll gegeben. Erwachsene nehmen im Verhältnisse mehr von der Wurzel, und mischen etwas Brandwein hinzu. [1])

Kapp verordnet das Apocynum auch in Form von Pillen, deren jede 3—4 Gran der Wurzel enthält, und wovon täglich drei genommen werden. Der Arzt muss übrigens die Gabe nach Verhältniss der bewirkten Ausleerungen vermehren oder vermindern, und zwar so, dass reichliches Erbrechen oder Durchfälle vermieden werden. Derselbe fand, dass $^1/_2$ bis 2 Gran der Wurzel den Puls langsamer mache, die Expectoration befördere, zu 15 Gran aber eben so Erbrechen veranlasse, wie die Ipecacuanha. [2])

Die Verfasser der Pharmakopoe der vereinigten Staaten bemerken, in der Dosis von 15—30 Gran in Pulverform erregе die Wurzel wiederholtes Erbrechen und Durchfall; auch könne sie im Decoct gegeben werden, wozu man eine halbe Unze der trocknen Wurzel mit $1^1/_2$ Pinten Wasser auf eine Pinte einkochen und davon als Diureticum in der Wassersucht 1—2 Unzen einigemal täglich nehmen lasse. Das Extractum aquosum wird zu 3—4 Gran verordnet.

§. 20.

Spartium scoparium.

Pfriemen- oder gemeiner Besenginster.

Eine überall an trocknen sandigen Orten, in Waldungen u. s. w. wachsende Pflanze aus der Familie der Papilionaceen, welche Lamark mit dem Namen Genista scoparia, Link in Berlin mit dem Namen Cytisus scoparius bezeichnete.

Unter dem Namen Genista ist seit alten Zeiten eine Pfriemenart mit gelben Blumen gebräuchlich, allein die

---

1) Hecker literar. Annalen. Bd. 20. p. 407.

2) Archives gener. de Médecine. Tom. III. deux. Série 1833. pag. 293. Journal de Chim. med. Févr. 1834. p. 95—97. Pharm. Centralbl. 1834. p. 330. Heidelberger medicin. Annalen. Bd. 2. Heft 1. p. 24—26.

Aerzte waren nicht einig, welche Species eigentlich dazu genommen werden müsse; Linne, Bergius und Andere führen unter gedachter Benennung den Färberginster, *Genista tinctoria* an, der bekanntlich in neueren Zeiten als ein Mittel gegen Hydrophobie gerühmt wurde; dagegen wollten Chomel, Geoffroy, Spielmann, Murray u. A. den gemeinen Besenginster oder Spartium scoparium L. eingeführt wissen, was auch grösseren Beifall fand.

Wenn nun auch gleich die meisten deutschen Pharmakopöen diese Pflanze längst nicht mehr enthalten, und die meisten deutschen Aerzte sie kaum mehr verordnen, so ist dies doch nicht in Italien und England der Fall, aber auch die wenigen Pharmakopöen, welche den Besenginster noch aufnahmen, sind nicht einig, welche Theile desselben zum medicinischen Gebrauche benutzt werden sollen. Nach der Londner und Edinburger Pharmakopoe werden unter dem Namen *Scoparius* die obersten Spitzen der Pflanze (Cacumina recentia, Broomtops) eingesammelt. Die Turiner Pharmakopoe führt unter dem Namen *Genista* die Blumen und Samen des Spartium scoparium an, während nach dem Hamburger Codex die Blätter eingesammelt werden sollen.

Nur von den Blumen ist eine genauere chemische Analyse bekannt. Sie enthalten nach Cadet de Gassicourt eine fette dunkelgelbe Substanz, hellgelben Farbstoff, Chlorophyll, eine eigne, zum Theil flüchtige, hellbraune, zerfliessende, in Alcohol und Wasser lösbare Materie, die dem Geruche und Geschmacke nach den antiscorbutischen Pflanzen gleicht, ferner ein wesentliches geronnenes Oel, Eiweissstoff, Schleim und Zucker, Wachs in reichlicher Menge, auch sind die Blumen reich an eigenthümlichem zusammenziehendem Princip, und enthalten endlich noch vegetabilisches Osmazom.

Den älteren Aerzten war die eigenthümliche Wirkungsart des Ginsters wohl bekannt, wie schon aus den Angaben erhellt, die Murray in seinem Apparatus medicaminum zusammenstellte. Die Blätter und Stengel sind ein kräftiges Diureticum, so dass ein Decoct derselben vielfach gegen Wassersucht mit Nutzen gebraucht wurde. Die Blumen wirken, in Substanz genommen, mehr emetisch, in Abkochung mehr cathartisch; auch die Samen wirken als ein gelindes Vomitorium.

Da die englischen Aerzte den Besenginster noch immer

benutzen, so wird es zweckmässig sein, die Angaben des Pereira in seinen Vorlesungen über Materia medica hier mitzutheilen. Er drückt sich folgendermasen aus: Mead, Cullen und Andere haben die Pflanze als Diureticum empfohlen. Cullen sagt, dass er sie in Folge seiner eignen Erfahrung in seinen Katalog aufgenommen habe. Er fand sie zuerst als Volksmittel im Gebrauche, und verschrieb sie nachgehends einigen seiner Kranken auf folgende Weise. Eine halbe Unze der frischen Pfriemenkrautwipfel (Stipites) wurden mit einem Pfunde Wasser bis zur Hälfte eingekocht, und von dieser Abkochung stündlich 2 Esslöffel voll gereicht, bis sie auf den Darmkanal und die Nieren einwirkte. Er reichte dieses Mittel täglich oder einen Tag um den andern, und heilte einige Wassersuchten. Da ich selbst (sagt Pereira) häufig diese Pflanze bei Wassersuchten verordnet habe, so kann auch ich ihre kräftige diuretische Wirkung bezeugen. Ich entsinne mich nicht eines Falles, in dem dieses Mittel seinen diuretischen Einfluss auf die Nieren versagte. In einigen Fällen übte es einen sehr hervortretenden und heilsamen Einfluss auf Wassersuchten aus. Nach meinen Erfahrungen ist die Genista das sicherste aller Diuretica; in grossen Gaben ist sie ein brechenerregendes und abführendes Mittel.

Der Erfolg hängt natürlich von der Natur und der Ursache des Uebels ab. Mir ist keine Contraindication für den Gebrauch dieses Mittels bekannt, obgleich es nicht unwahrscheinlich ist, dass es in entzündlichen Krankheiten, oder in Wassersuchten, welche von einer Affection der Nieren abhängen, schädlich werden kann.

Das Infusum Cytisi scoparii der Londner Pharmakopoe wird aus einer Unze der Pflanze und 20 Unzen Wasser bereitet. Das einfache Decoct kann man nach Cullen's Vorschrift verordnen. In der Pharmacopoea Londinensis findet sich ein Decoctum compositum, welches aus Cytisus scoparius, Wachholderbeeren und Radix Taraxaci, von jedem eine halbe Unze, mit 30 Unzen Wasser, bis auf 20 Unzen eingekocht, besteht. Die Dosis aller dieser Präparate ist 1—2 Unzen. Das Extract der Dubliner Pharmakopoe wird zu ½—1 Drachme gegeben. Die Samen des Cytisus scoparius können in Pulver oder als Tinktur, wie das Spartium junceum (wovon unten), gegeben werden. Pearson gibt an, dass der Same des Pfriemenkrautes nicht für Brust-

wassersuchten zweckmässig sei, besonders wenn Congestionen nach den Lungen, oder sonst entzündliche Affectionen der Brust zugegen sind.[1])

Mac Michael empfiehlt das Mittel in Verbindung der Digitalis nach folgender Vorschrift:

Rp. Decocti Spartii Drachmas decem
Infus. Herb. Digitalis
Spir. Juniperi composit. ana Drachm. duas
Tinct. Rhei Drachmam
M. f. haustus ter in die sumendus.[2])

Van Moss führt eine *Conserva Genistae* an, die aus einem Theile der Blumen und zwei Theilen Zucker bereitet wird. Gaay erwähnt in seinem Supplement zur Londner Pharmakopoe ein *Decoctum diureticum;* es wird bereitet, indem man eine Unze der frischen Spitzen der Pflanze mit einem Pfunde Wasser bis zur Hälfte einkocht, und der Colatur eine Drachme Spiritus Aetheris nitrici zusetzt.

Der Gebrauch des Besenginsters *gegen Flechtenausschläge* ist bereits früher (Bd. 1. p. 75) erwähnt worden; auch Kreisphysikus Dr. Kauser in Meseritz rühmt einen Thee des blühenden Krautes täglich 3mal zu zwei Tassen gegen *nasse Flechten* 10—15 Wochen lang getrunken, auch bei *chronischen faulen Beingeschwüren*, die seit Jahren der Kunst trotzten, bewährte sich die Wirksamkeit, zumal wenn das Leiden scrophulös war. Es soll den Magen nicht beschweren, die Verdauung nicht schwächen, den Stuhlgang geregelt lassen, und die Haut feucht machen.[3])

Spartium junceum L. (Spartianthus junceus Link). Der binsenartige oder spanische Ginster ist eine der vorigen Pflanze sehr verwandte Art, die im südlichen Europa einheimisch, bei uns leicht in den Gärten gezogen werden kann. Es ist eine schon im Alterthume bei den griechischen und römischen Aerzten beliebte Arzneipflanze, von welcher zumal die Blumen und Samen als ein Emetico-Catharticum im Gebrauche waren. In den neueren Pharmakopöen fand der spanische Ginster kaum mehr eine Stelle, selbst der französische Codex, der ihn sonst enthielt, liess ihn in der neuesten Ausgabe weg.

---

1) Pereira, Vorlesungen über Materia medica. Bd. 2. p. 422.
2) Allgem. medicin. Annalen. Jahrg. 1836. p. 569.
3) Schmidt Jahrbücher. Bd. 29. pag. 7.

Dagegen hat in den jüngsten Zeiten Pereira das Spartium junceum in seiner Materia medica aufgeführt, mit der Bemerkung, dass Pearson diese Pflanze für ein Tonico-Diureticum halte, das den Appetit vermehre und den ganzen Organismus stärke.

Dr. Eccles in Birmingham rühmt den spanischen Ginster als ein Mittel gegen die *Wassersucht*, das seiner tonischen Eigenschaften wegen den andern Diureticis vorzuziehen sei, da es deshalb zu einem längeren Gebrauche sich eigne. Die zweckmässigste Form soll die Tinktur der Samen sein, welche in dem Hospital zu Birmingham bereitet wird, indem man zwei Unzen der zerquetschten Samen mit 8 Unzen rectificirtem Weingeist digerirt. Die Dosis dieser Tinktur ist 1—3 Drachmen. Das Pulver der Samen kann zu 5—10 Gran 3mal täglich mit einem kalten Ingweraufguss oder Pfeffermünzwasser gereicht werden. [1])

---

c) **Gewächse aus verschiedenen natürlichen Familien, die in neueren Zeiten theils gegen Cachexien, theils gegen Wechselfieber empfohlen worden sind.**

§. 21.

Folia Juglandis regiae.

Blätter des gemeinen Wallnussbaumes.

Alle Theile des bekannten Wallnussbaumes (Juglans regia L.) dienten schon in den frühesten Zeiten zum medicinischen Gebrauche. Die alten griechischen und römischen Aerzte benutzten die Wurzel, die Rinde, die Blätter, die unreifen und reifen Früchte, die Samen und das aus ihnen gepresste Oel. In neuern Zeiten wurden hauptsächlich die

---

1) Noch eine dritte Pflanze aus der natürlichen Familie der Leguminosen ist kürzlich vom Kreisphysikus Dr. Ruhbaum in Rathenow gegen Hydrops empfohlen worden. Es ist dies die gemeine *Ackerbohne* oder *Schweinebohne* (*Vicia Faba L.*). Bei einem achtjährigen wassersüchtigen Knaben wurden diese Bohnen, nach fruchtlosem Gebrauche anderer Diuretica, mit dem besten Erfolge so angewendet, dass eine Hand voll in ungefähr ½ Quart Wasser gekocht, und von der Colatur 3mal täglich, jedesmal 2 Tassen voll, lauwarm getrunken wurden. — Med. Zeit. v. Verein für Heilk. in Preussen. 1841. No. 9. Schmidt Jahrb. Bd. 32. p. 26.

Schalen der unreifen Nüsse als Anthelminticum verwendet, und auch nach manchen Vorschriften antisyphilitischen Ptisanen zugesetzt, nur seltner wendete man auch die Blätter, die Blüthenkätzchen oder andere Theile des Baumes an.

Alle Theile des Nussbaumes, zumal die Blätter, besitzen einen starken eigenthümlichen, man kann sagen specifischen Geruch, der recht deutlich hervortritt, wenn man sie zerreibt; aber auch bei grosser Sonnenhitze verbreitet der Baum den gedachten starken Geruch, so dass empfindliche Personen leicht Kopfweh davon bekommen. Die Blätter selbst sind kaum noch genauer von einem Chemiker untersucht worden, wohl aber die unreifen grünen Schalen, und da man aus physiologischen Gründen annehmen darf, dass die Bestandtheile beider Theile sehr verwandt sein möchten, so wird es nothwendig, auf die Analysen der unreifen grünen Schalen zurückzukommen.

Der frisch ausgepresste Saft der Wallnussschalen ist fast wasserhell, schmeckt scharf und bitter, wird aber durch den Einfluss der Luft seiner Schärfe und fast aller Bitterkeit beraubt, und nimmt eine braune Farbe an, wobei der Bitterstoff sich gleichsam verkohlt und allmählig in schwarzen glänzenden Häuten als eine asphaltähnliche Materie zu Boden fällt (humussaure Verbindungen). Auf dieser Zersetzung beruht das Braunwerden der Finger, wenn man grüne Wallnussschalen von den Nüssen ablöst, und eben deshalb schmeckt auch das aus dem eingedickten Safte bereitete Extract mehr säuerlich herbe, als scharf und bitter. Braconnot, der diese Erscheinungen zuerst mittheilte, fand übrigens in den grünen Wallnussschalen folgende Stoffe: einen eigenthümlichen scharfen, an der Luft sehr leicht zersetzbaren Bitterstoff, Gerbestoff, Stärkemehl, harziges Blattgrün, Pflanzenfaser, Aepfelsäure und Citronensäure, phosphorsauren und kleesauren Kalk. [1])

Die Resultate der Analyse, welche Wackenroder in Jena bekannt machte, weichen bedeutend von den eben angeführten ab. Seiner Ansicht zufolge gehen alle wirksamen Theile der grünen Wallnussschalen in den frisch ausgepressten Saft über, während der Rückstand hauptsächlich Stärkemehl enthält; die Schärfe des Saftes selbst aber hängt keineswegs von einem an der Luft sich oxydirenden Principe

---

1) Annales de Chemie. LXXIV. 303. Trommsdorff's Journal. XX. 2.

ab, sondern vielmehr von einer eigenthümlichen scharfen und fetten Substanz. In dem eingedickten Safte fand er folgende Materien: vegetabilisches Eiweiss, Gerbestoff mit kristallisirbarem und Schleimzucker mit vieler Aepfelsäure, etwas Kalk und Kali; gummösen Extractivstoff mit reichlichem saurem äpfelsaurem Kali, Stärkemehl mit einer eignen schwarzen Substanz verbunden, mit äpfelsaurem und phosphorsaurem Kalk.

Das oben angeführte vegetabilische, zum Theil braune Eiweiss enthielt noch ein fettes gelbliches, scharfes, widerlich schmeckendes Oel mit einem weissen talgartigen und milden Oele, nebst einer grünen, etwas kristallisirbaren, dem Wachs ähnlichen Substanz, und einer fetten rothen Materie.[1])

Während Dr. Souberbielle die Blätter des Wallnussbaums für ein Specificum gegen die *Gelbsucht* erklärt (Bd. 1. p. 68), sind sie nach der Angabe des Prof. Negrier in Angers ein nicht minder wichtiges Mittel gegen *Scrophulosis.*

Schon Jurine von Genf wandte die Nussbaumblätter gegen Scropheln an, und schon längst gebrauchte sie Herr Prof. Negrier äusserlich im Decoct zum Auswaschen scrophulöser Geschwüre und bei weissen Gelenkgeschwülsten, wie sein Lehrer, der geschätzte Wundarzt J. F. Mirault in Angers.[2]) Im Jahre 1837 fing er an, im Hospital scrophulöse Kinder auch innerlich damit zu behandeln, indem er jedes Kind 2—3 Tassen einer Infusion der frischen Blätter mit Syrup oder Honig versüsst, trinken liess. Ausserdem nahm jedes Kind Morgens und Abends eine Pille aus dem Extracte der Blätter von 20 Centigrammen, oder einen Löffel voll Syrup, mit diesem Extract bereitet. Alle Wunden wurden mit einem starken Decoct der Blätter ausgewaschen und mit Compressen oder Charpie in dasselbe getaucht, verbunden, oder nach Umständen auch mit einem Cataplas belegt, aus Leinsamen und Nussblätterwasser bereitet.

Die Behandlung wurde am 20. Juni 1837 angefangen.

---

1) Magazin für Pharmacie. Bd. 18. p. 176. Ueber das chemische Verhalten des Infusums grüner reifer Wallnussschalen sehe man Chevreul in dem pharmaceut. Centralblatte. 1833. 1. p. 205.

2) Unter den Volksmitteln gegen alte Geschwüre, und selbst gegen Scirrhus und Krebs der Gebärmutter führt Osiander eine Abkochung von Wallnussblättern an, die zu Einspritzungen oder zum Auswaschen dient.

Schon nach 10 Tagen bemerkte man einen guten Effect; die Kinder wurden lustiger und behender, ihr Appetit vermehrte sich merklich; keines derselben klagte über Unverdaulichkeit, Kolik, innere Hitze, oder über Durchfall. Auch der Einfluss auf die Wunden war deutlich und günstig, die Vernarbung erfolgte weit schneller, als bei der Behandlung mit bittern Mitteln, Jod u. s. w. Das Fleisch wurde fester und die Färbung der Haut deutete augenscheinlich auf grössere Lebens-Energie. Später überzeugte sich N., dass die Narben fest waren, und das Uebel als vollkommen geheilt betrachtet werden konnte. Es wurden 7 Knaben und 10 Mädchen in Behandlung genommen. Von diesen Patienten litt ein Individuum an strumösen, nicht in Abscesse übergegangenen Ganglions, sieben an eiternden Ganglionsgeschwülsten und neun an Knochenkrankheiten mit fistulösen Geschwüren. Bei den meisten dieser Kinder dauerte das Uebel schon wenigstens zwei Jahre, bei einigen sechs, acht und selbst zehn Jahre. Nach zwei Monaten der Behandlung waren drei geheilt, zehn merklich gebessert und vier unverändert. Am 1. Januar 1838, nach 6 Monate lang fortgesetzter Behandlung mit Nussblättern, waren wieder vier geheilt, fünf gebessert, zwei unverändert, und zwei gestorben, das eine an acuter Hirnentzündung, das andere an knotiger Lungenschwindsucht.

Am 1. Januar 1839, nach 18 Monaten Behandlung, waren zehn geheilt, zwei auf dem Punkte, es zu werden, und zwei ohne günstige Veränderungen.

Von allen 17 Kindern werden die ausführlichen Krankengeschichten nebst den nöthigen Bemerkungen mitgetheilt, und noch viele andere, zusammen 56 Fälle von Scrophulosis, auf die gedachte Weise behandelt, beschrieben.

Die Infusion wird bereitet aus einem starken Pugill der zerschnittenen Blätter mit 250 Grammen kochendem Wasser; davon werden täglich 2—3 und selbst fünf Tassen voll getrunken. Für die zum äussern Gebrauche bestimmte *Abkochung* nimmt man eine kleine Hand voll der Blätter auf ein Kilogramm Wasser, und lässt 10—15 Minuten lang kochen. Auch zu localen und allgemeinen Bädern, so wie bei Fisteln zum Einspritzen kann man sie benutzen. Das *Extract* wird mittelst der Verdrängungsmethode (méthode de déplacement) bereitet. Getrocknete Blätter kann man zu allen Jahreszeiten benutzen.

Den *Syrup* bereitet man aus 40 Centigrammen des Extractes auf 32 Grammen gemeinem Zuckersyrup; auch kann man ihn mit grünen Blättern bereiten, wo er mehr aromatisch ist, sich aber die Dosis des Gehalts nicht so genau bestimmen lässt.

Kleinen Kindern gibt man 2—3 Kaffeelöffel voll des Syrups binnen 24 Stunden, Erwachsenen nicht mehr als 64 Grammen. Die gewöhnliche Dosis für letztere ist 32—40 Grammen.

Von den Pillen enthält jede 20 Centigrammen des Extractes, mit der nöthigen Menge des Blätterpulvers zur Consistenz, es werden täglich zwei, und nie mehr als vier genommen.

Wenn Einreibungen passen, so dient folgende Salbe:

Rp. Extr. folior. Jugland. 30 Grammen
Axungiae 40 Grammen
Ol. Bergamott. 15 Centigrammen.

Von dieser Mischung lässt man die nöthige Menge zweimal des Tags ½ Stunde lang gelinde einreiben.[1])

Swediaur gibt die Vorschrift zu einem *Infusum Juglandis compositum*, welches bereitet wird, indem man vier Hände voll Nussblätter und eben so viel trockne Nussbaumrinde mit der nöthigen Menge Wasser kocht, dann noch eine Stunde lang macerirt, und in acht Pfund Colatur anderthalb Unzen Calcaria muriatica auflöst.

Diese Flüssigkeit wird in Bädern bei 36—38° R. gegen Scropheln, Lungentuberkeln und im Allgemeinen gegen alle Krankheiten, deren Grund man in das lymphatische System setzt, angewendet.

§. 22.

Thalictrum flavum.

Wiesenraute, Heilblatt, deutsche Rhabarber.

Eine ausdauernde Pflanze, aus der Familie der Ranunculaceen, welche an vielen Orten Deutschlands auf feuchten Wiesen wild wächst, aber eben nicht zu den gemeinen Pflanzen gerechnet werden kann. Jacquin beschrieb sie

---

1) Mémoire sur le traitement des affections scrophuleuses par les prèparations des feuilles de Noyer, par G. Négrier, Prof. à l'école prèparatoire de Médecine d'Angers. Archives générales de Médecine. Avril 1841. p. 399—418. Mai p. 41—66.

unter dem Namen Thalictrum nigricans, Wallroth nannte sie T. anonymon, Lejeune T. heterophyllum.

In früheren Zeiten war die Wurzel unter dem Namen Radix *Thalictri flavi seu magni seu Pseudorhabarbari seu Rhabarbari pauperum* officinell, und wurde besonders, wie schon diese Benennungen andeuten, als ein einheimisches Surrogat der Rhabarber betrachtet. Jetzt ist sie längst vergessen, scheint aber gar sehr der Aufmerksamkeit der deutschen Aerzte werth zu sein.

Die Wurzel ist dick, ästig, geringelt, an den ringförmigen Erhabenheiten mit zahlreichen Fibrillen besetzt, auch breitet sie sich horizontal mittelst Ausläufern, gleich dem Baldrian, in dem feuchten Wiesengrunde weit aus. Im frischen Zustande ist die Wurzel hellbraun, welche Farbe durch das Trocknen dunkler wird; immer ist sie blassgelb und voll eines gelben und süsslichen, hinterher bitter und scharf schmeckenden Saftes. Kaut man die Wurzel, so färbt sie den Speichel gelb, und bei der innern Anwendung nimmt der Harn so wie der Darmkoth eine gelbe Farbe an.

Herr Lesson der ältere, Apotheker an der Marine zu Rochefort, erhielt aus dieser Wurzel einen eigenthümlichen Stoff, den er mit dem Namen *Thalictrine* belegte; er soll seiner Ansicht zufolge dem Aloëbitter von Braconnot analog sein, und in büschelförmigen Gruppen kristallisiren. Gegen *Wechselfieber* will er es in der Dosis von 15—18 Gran mit Vortheil gegeben haben.[1])

Dr. Weitenweber in Prag nennt unter den Volksheilmitteln der Sclavonier auch das Thalictrum flavum. Die *Gelbsucht* (sagt er) heilen sie mit der gelben Wiesenraute, deren Kraft sie durch viele und sichere Erfolge bewährt gefunden haben. Die klein gestossene Wurzel wird an einem warmen Orte, oder an der Sonne zwölf Stunden lang in Wasser eingeweicht, bis letzteres eine gelbe Farbe bekommt; dieses geben sie dem Kranken zu trinken, der jedoch den Tag vorher ein Purgirmittel genommen haben muss.[2]) Diese Gebrauchsart ist übrigens keineswegs neu, indem bereits Joachim Camerarius in seinem Hortus medicus et philosophicus (p. 168) erwähnt, dass die Pflanze in Sachsen gegen Icterus angewendet werde.

---

1) Mérat et de Lens Dict. Vol. 6. pag. 708.
2) Berliner med. Centralzeit. 1841. pag. 771.

Die verwandten Arten dieser Gattung scheinen ganz ähnliche Heilkräfte zu besitzen, so erwähnt Gray in dem Supplement zur Londner Pharmakopoe Thalictrum minus, aquilegiaefolium und angustifolium, und bemerkt, die Wurzel und das Kraut dieser Arten sei bitter, purgirend, harntreibend und zur Heilung der Gelbsucht, so wie bei alten Geschwüren nützlich

Nach der Angabe des Apothekers Spatzier zu Jägerndorf im österreichischen Schlesien wird das dort einheimische Thalictrum aquilegiaefolium als Hausmittel häufig bei Brustkrankheiten gebraucht, und eine Abkochung der Pflanze dazu verwendet. [1])

§. 23.

Plantago lanceolata.

Spitzer Wegerich.

Eine der gemeinsten deutschen Pflanzen, die häufig an grasigen Wegen und Zäunen, auf Aeckern und in Weinbergen u. s. w. wild wächst. Alle Theile der Pflanze, zumal die Wurzel, schmecken etwas süsslich salzig, die Blätter haben dabei etwas Herbes und Salzig-Bitterliches.

Nach Schlesinger besteht die frische Pflanze aus gummiartigem und harzartigem Extractivstoff, aus vielem saurem schwefelsaurem Calciumoxyd, schwefelsaurem Kali, Chlorophyll und Pflanzeneiweiss. Der ausgepresste Saft reagirt sauer, liefert ein schwarzbraunes, salzig und schwach bitterlich schmeckendes Extract, dessen freie Säure sich beim Stehen mehrt, indem sich gleichzeitig Gips in nadelförmigen Kristallen absetzt. Hieraus schliesst S. auf das Dasein von saurem schwefelsaurem Kalk in dem Safte. [2])

Dr. v. Felsach zu Zambech schrieb einen besondern Aufsatz: *über die Anwendung des Extractum Plantaginis lanceolatae in chronischen Augenentzündungen.* Die Bereitung dieses Extractes geschieht so, dass man die frischen Blätter, welche vor der Blüthezeit zu sammeln sind, in einem steinernen Mörser zerstöst, den Saft davon auspresst und diesen bis zur Honigdicke abdampft. Das ausgepresste

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 1. p. 104.
2) Weitenweber Beiträge. Bd. 4. Heft 1. Schmidt Jahrb. Bd. 24. Heft 2. p. 157. Pharm. Centralbl. 1839. p. 463.

Kraut wird mit seinem dreifachen Gewichte Alcohol 0,850 übergossen, und 24 Stunden lang in einer Destillirblase warm digerirt. Die nun durch Auspressen erhaltene geistige Flüssigkeit vermischt man, nach Abdestillation des Weingeistes, mit dem früher eingedickten Safte, und dampft es im Wasserbade bis zur dicken Consistenz ein.

Dieses Extract benutzt Dr. v. F. hauptsächlich bei *scrophulöser Augenlid- oder Bindehautentzündung*, wenn sie in das Stadium der Erschlaffung übergeht, oder wenn sich Geschwüre auf der Cornea bilden, und den gewöhnlichen sehr ermüdenden Gang annehmen. Es wirkt als gelindes Adstringens, entweder für sich allein in das leidende Auge gestrichen, oder um die Hälfte schneller in folgender, von Dr. v. F. am häufigsten gebrauchten Verbindung:

Rp. Butyr. recent. Drachm. dimid.
Mercur. praecipit. rubr. gran. duo
Flor. Zinc. gran. quatuor
Extr. Plantaginis gran. sex.

M. S. Täglich 1—2mal, je nach der Empfindlichkeit des Auges, stecknadelkopfgross in das Auge zu streichen.[1]) Ebenso ist diese Mischung sehr geeignet, die so häufig vorkommenden Rückfälle scrophulöser Augenentzündungen hintanzuhalten. Wenn das schon genesene Auge sich wieder leicht zu röthen beginnt, so lässt v. F. nochmals die Salbe einstreichen, und hat dann schon nach einigen Stunden das Auge rein gefunden. Auch bei *chronischen, gichtischen und rheumatischen Entzündungen der Cornea und Conjunctiva* fand er diese Salbe sehr heilsam. Sehr gern verordnet er statt des Rosenwassers die *Aqua Plantaginis*, welche ein weit wirksameres Vehikel zu Augenwassern ist. Bei Erschlaffung der Bindehaut, sowohl des Augapfels als der Lider, so wie der Thränenkarunkel und bei dadurch bedingter Blennorrhoe ist folgendes Augenwasser von grossem Nutzen:

Rp. Extr. Plantagin. Scrupulum
Alum. crudi grana sex
solve in
Aquae destill. Plantaginis Unc. duabus.
Misce. [2])

---

1) Diese Mischung ist ohne Zweifel eine sehr wirksame, aber wenig geeignet, über die Wirkungsart des Extr. Plantaginis zu belehren.

2) Weitenweber Beiträge a. a. O. Berliner med. Centralzeitung. 1839. pag. 951.

Wenn man die frühere medicinische Anwendung der Arten von Plantago speciell erörtern wollte, so würde man Stoff für ein ganzes Buch dazu finden. Hier möge daher nur die Bemerkung stehen, dass der Nutzen des Wegerichs bei Augenkrankheiten sowohl als bei der Scrophulosis schon in alten Zeiten bekannt war. So sagt unter andern Columella: Omnisque dolor oculorum inunctione succi plantaginis cum melle acapno, vel si id non est, utique thymino celeriter levatur. Auch Scribonius Largus redet von diesem Gebrauche. Alexander Trallianus drückt sich folgendermasen aus: Porro ubi immodicus ardor affligit, et crusta adest, ut etiam pulpebras depascatur, Plantaginem majorem aut minorem cum mica panis obducito; etenim refrigerat et duritiem carbunculi emollit.

In dem Abschnitte über die Heilkräfte des Wegerich bei Macer floridus heisst es unter andern: Scrophas dissolvit, Scrophas incidit, ulcera humida siccat u. s. w.

Noch ist folgende Schrift zu erwähnen:

Franz Leydolt, Dissertatio de Plantagineis. Vindobon. 1837.

§. 24.

Geranium robertianum.

Ruprechtskraut, Rothlaufkraut, Bocksstorchschnabel.

Es gab eine Zeit, in welcher man bei der Behandlung scrophulöser Leiden grosses Zutrauen auf das Ruprechtskraut hatte, das darum hier seine Stelle bei dem Wegerich und den Nussblättern haben mag.

Das Ruprechtskraut ist eine sehr gemeine deutsche Pflanze aus der Familie der Geraniaceen, die überall an schattigen Orten, an Wegen, auf Mauern, in Gärten und Weinbergen wild wächst, und ehedem unter dem Namen *Herba Ruperti seu Geranii robertiani* officinell war. Die Turiner Pharmakopoe vom Jahre 1833 führt noch die Wurzel als officinelle Drogue an.

Die frische Pflanze hat einen eigenthümlichen widerlichen Bockgeruch, den Murray mit dem Geruche des Harns nach genossenen Spargeln vergleicht, und der durch das Trocknen des Krautes verloren geht; es schmeckt etwas unangenehm bitterlich und ziemlich herbe. Vorherrschende Bestandtheile sind nach Geiger ätherisches Oel und Gerbestoff.

Apotheker Müller in Medebach beschäftigte sich mit der genaueren Untersuchung der Bestandtheile der Geraniaceen, da in der dortigen Gegend die Landleute noch häufig sich der Wurzeln verschiedener Geranien bei Ruhren und Blutflüssen bedienen. Die untersuchten Arten sind Geranium pratense, palustre, malvaefolium, robertianum, silvaticum, sanguineum. Er fand, dass diese Gewächse neben einem eigenthümlichen Bitterstoffe überhaupt sehr reich an Gerbestoff sind, und in dieser Beziehung dem Wiesenstorchschnabel (Geranium pratense) die erste Stelle gebührt. Er fand in dessen Wurzel: balsamisch-harzige Materie, verbunden mit Tanningensäure oder Gallussäure, Gerbestoff, eigenthümlich bittre Materie (Geraniin), färbenden Extractivstoff, Schleimzucker, Stärkmehl, gummösen Extractivstoff, durch Alkali ausgezogen, Oxalsäure, Phosphorsäure, Salzsäure, Kali, Kalk, Gallertsäure, Kieselerde und Faser.

Das *Geraniin* bildet eine honiggelbe, durchscheinende Masse von sehr bitterm Geschmacke, welche indess sehr hygroskopisch ist und nicht trocken erhalten werden kann. Dieser Bitterstoff löst sich im Wasser, so wie im Weingeist auf, nicht aber in Aether und absolutem Alcohol; im Feuer schmelzt er zu einer wachsartigen Materie, und Alkalien so wie Metallsalze zeigen keine besondere Reaction damit. Herr Müller gab auch nachstehende vergleichende Uebersicht des Gehalts an Gerbestoff und Geraniin in 100 Theilen der Wurzeln folgender Arten:

	Gerbestoff	Geraniin
Geranium pratense	44,8	5,5
— palustre	36,5	4,6
— robertianum	35,3	4,5
— sanguineum	29,5	3,0
— silvaticum	26,4	2,5
— malvaefolium	19,6	1,4 [1])

A. Piccioli schrieb einen eignen Aufsatz über die Wirksamkeit des Geranium robertianum gegen *Gicht*, von welcher Sache er durch einen Botaniker in Kenntniss gesetzt wurde, er beschloss deshalb, wenn auch etwas ungläubig, im nächsten Falle einen Versuch damit anzustellen. Ein solcher fand sich bald, und das Kraut der Pflanze wurde dem Kranken mit der Weisung gereicht, es in Form

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 22. p. 29 u. d. f.

des Decocts über die leidenden Stellen zu legen, und dies alle 2—3 Stunden zu wiederholen. Der Erfolg war überraschend, der Schmerz minderte sich bald und nach kurzer Zeit fühlte sich der Kranke von seinem Uebel befreit. Dieselbe günstige Wirkung hatte das Mittel in allen übrigen, später von P. behandelten ähnlichen Fällen von Arthritis, die von den heftigsten Schmerzen begleitet war. [1])

Diese Erfahrungen scheinen nicht gleichgültig zu sein, wenn gleichwohl das Mittel nichts weiter als palliative Hülfe leisten mag. Aber auch hier ist die Sache wieder nicht neu, wie aus folgender Stelle in den Werken des L. Fuchsius, eines Arztes und Botanikers des 16. Jahrhunderts erhellt, wo es heisst: „Et certe non mirum est earundem „(herbarum) vires olim fuisse ignotas, cum et aliarum mul„tarum plantarum facultates, quas constat esse hodie notis„simas, veteribus fuisse incognitas, notius sit, quam ut de„monstrari debeat. Antiquus quoque herbarius praedictorum „Geraniorum folia magnam vim attinere in glutinandis vul„neribus, et *articulorum doloribus leniendis*, tradit.“ [2])

§. 25.

Osmunda regalis.

Königsfarren oder königlicher Traubenfarn.

Eine sehr schöne Pflanze aus der Familie der Filices und der besondern Gruppe der Botryosporae, die sich dadurch auszeichnet, dass die Kapseln am Rande des Laubes entspringen, so dass sich entweder nur die Spitze oder der ganze Wedel in eine regelmässig ästige Fruchtrispe verwandelt, wovon der Name Traubenfarn herrührt.

Die Osmunda regalis wächst an schattenreichen dunkeln sumpfigen waldigen Plätzen, in feuchten steinigen Gegenden, zumal im nördlichen Europa, seltner im südlichen. In Deutschland gehört sie nicht zu den gemeinen Arten, und findet sich nur in rauhen Gebirgsgegenden, in feuchten Torfmooren, im Oldenburgischen, Holsteinischen, in Böhmen, Tyrol, bei Zweibrücken in Rheinbaiern u. s. w.

---

1) Archives delle Sc. med. fisiche toscan. Fascicol. III. 1837. Schmidt Jahrb. Bd. 23. p. 285.

2) Ueber die ältere Anwendung des Geranium robertianum sehe man auch Schinz in der Schweizerischen Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Bd. 1. Heft 2. Weitenweber's Beiträge. Bd. 5. Heft 1. Berliner medicinische Centralzeitung. 1841. p. 251.

In früheren Zeiten war die Pflanze unter dem Namen *Filix florida* zumal in England, seltner in Deutschland gebräuchlich, und zwar wurden die rispenartigen Kapseln (Juli Osmundae seu Filicis floridae) und die Wurzel, zumal der innere weisse markige Theil derselben angewendet. Der Wurzelkopf ist ziemlich dick und mit zahlreichen mehrfach unter sich verwickelten Fibrillen und Schuppen besetzt. Frisch ist die Wurzel bräunlich, nimmt aber getrocknet eine dunklere schwärzliche Farbe an, sie hat einen etwas scharfen und bitterlichen Geschmack und einen nicht unangenehmen Geruch, der sich aber nach und nach verliert.

Der jetzt wieder hervorgesuchte Gebrauch der Osmunda regalis in Kinderkrankheiten ist sehr alt, und scheint besonders auf den Angaben des Lucius Apulejus Barbarus zu beruhen, dessen Buch über die Arzneien aus dem Pflanzenreiche, wie man glaubt aus dem 4. Jahrhunderte unserer Zeitrechnung stammt. Apulejus redet nur überhaupt von Farrenkräutern, allein schon Lobelius erinnerte, dass man seine Angaben besonders auf die Osmunda regalis bezog. — Die hierher gehörige Stelle ist folgende:

Ad vulnera: herbae Filicis radicem pistatam in vulnus pones, et argemoniae drachmas duas cum vino potui dato, mirifice curat. Ad *ramicem puerorum* herbam Filicem, quam in radice esculi arboris inveneris, tunde eam cum axungia, et panno inducens impone, et fasciam sursum versus ligabis, quinta die sanabitur. Ad dolorem femorum vel surae: herba Filice fumigabis loca. Item infantem languidum si ex ea fumigabis, facillime convalescit infans.

Wie einst Apulejus, doch auf andere Weise, empfahl neuerdings Dr. Heidenreich in Ansbach den Gebrauch der Osmunda regalis zur Radicalkur der Hernien. Aufgemuntert durch die bekannte Schrift von Pierre Simon (die Radicalheilung der Brüche, Kassel und Leipzig 1839) wandte H. den Traubenfarn bei Bruchkranken auf folgende Weise an: Sechs Drachmen der gröblich gepulverten Wurzel, im Nothfall auch des Stengels und des Krautes, und 4 Scrupel der Zapfen von Cupressus disticha werden mit einer Bouteille Wein angesetzt, und auf diese Art 24 Flaschen eines solchen medicinischen Weines bereitet. Nach achttägiger Digestion ist der Wein zum Gebrauche tauglich, wovon dann täglich zweimal ein Glas voll getrunken wird, so

dass alle 3 Tage eine Flasche (deren jede 6 Gläser hält) voll verbraucht wird. Ausserdem erhält der Patient noch 3 Unzen feines Pulver der Osmunda, von welchem täglich zweimal zur Suppe etliche Prisen oder ein kleiner Theelöffel voll gegeben wird. Zum äussern Gebrauche dient das nachstehende adstringirend aromatische Mittel. Tormentillwurzel zwei Unzen, Galläpfel und Kalmuswurzel, von jedem eine Unze, werden mit Wasser und rothem Weine gekocht, und der Colatur, der Haltbarkeit wegen, etwas Weingeist zugesetzt. In diese Flüssigkeit werden Compressen getaucht, darauf noch mit kaustischem Salmiakgeist befeuchtet, auf die Austrittsstelle des Bruches gelegt und dort mittelst der Pelotte angedrückt und festgehalten. Wenn dieses Verfahren zu sehr reizt, so nimmt man die Compresse weg und fomentirt mit Goulardischem Wasser oder legt Bleisalbe auf, und fährt wieder mit dem ersten Mittel fort, wenn die Stelle weniger empfindlich geworden ist. Der gute Erfolg dieses Verfahrens in mehreren Fällen war nicht zu verkennen, nur bedauerte Dr. Heidenreich, dass er aus Mangel an Osmunda regalis einstweilen seine Versuche nicht fortsetzen konnte.

Leicht möchte man aber auf die Seite des Dr. Zöller in Aub treten, welcher die Ansicht äusserte, dass der gute Erfolg der gedachten Behandlung der Brüche mehr den äusserlich als innerlich angewendeten Mitteln zuzuschreiben sei. [1])

In früheren Zeiten benutzte man die Osmunda regalis auch gegen schlimme Geschwüre, Gicht, Scrophulosis und besonders gegen *Rhachitis*, gegen welche Krankheit sie einst als Heilmittel in grossem Ansehen stand, so sagt Dale: Rhachitidi morbo remedium praestantissimum et quasi proprium aut specificum censetur, worauf in den jüngsten Zeiten in Italien wieder aufmerksam gemacht wurde. [2]) Ganz im Anfange, als man die englische Krankheit genauer kennen lernte, wurde die Osmunda schon von Glisson, Rajus und Mayow dagegen gerühmt; in Deutschland war Paul Herrmann einer der ersten, der die Pflanze als officinelles Mittel in seiner Cynosura materiae medicae anführte;

---

1) Medicinisches Correspondenzblatt baierischer Aerzte. 1840. No. 14. 1841. No. 3 Berlin. medicin. Centralzeit. 1841. p. 279.

2) Giul. Sani, de Osmunda regali, deque ejus contra rhachitidem usu. Pavia 1839. 24 S. 8.

er vergleicht die Osmunda mit dem gemeinen Farnkraute, nur sei sie milder und sanfter, auch besitze sie in ihrem schleimigen Antheile ein flüchtiges Salz, von dem ihre specifische Wirksamkeit in der Rhachitis abzuleiten sei. Es sollen entweder die rispenartigen Kapseln (Juli Osmundae) mit Milch gekocht, oder aber das Wurzelmark (Medulla Osmundae) angewendet werden. Von dem letzteren werden drei Unzen, nebst drei Drachmen Winter's Rinde und einer Hand voll Capillärkraut mit der nöthigen Menge Wasser und Wein abgekocht.

Das Zuverlässigste, was man von diesem Mittel weiss, rührt von dem Dr. Audibert in Genf, welcher sich besonders bemühte, auszumitteln, in welchen Formen der englischen Krankheit die Osmunda am zweckmässigsten sei. Aus den Versuchen, die er mit dem Extract. Osmund. regalis anstellte, scheint hervorzugehen, dass die Pflanze direct auf die Eingeweide des Unterleibs wirkt, dass sie in der Gabe von 2—4 Drachmen sanft purgirt; sodann bei fortgesetztem Gebrauche die Secretion der Galle befördert, die Verdauungskräfte verstärkt, und die Chylusbildung und mit ihr die Ernährung verbessert. Seiner Ansicht nach kann man die Osmunda mit besonderem Vortheil gegen Scropheln und Drüsenaffectionen anwenden, während sie bei den Knochenerweichungen der Rhachitis wenig, und bei Rückgrathsverkrümmungen gar nichts leistet. Bei scrophulösen Kindern von 18 Monaten bis zu 4 Jahren, die mit diesem Mittel behandelt wurden, wurde der krankhaft dicke Bauch bald deutlich verkleinert, und die Verdauungskräfte wurden augenscheinlich gebessert. Er gab ihnen täglich 2—4 Drachmen des Extractes in Wasser oder Milch aufgelöst und in mehrere Gaben getheilt, womit 2—3 Monate fortgefahren werden muss, was um so eher geschehen kann, da die Kinder das süsslich schmeckende Mittel gerne nehmen. [1])

Mit den Blättern der Osmunda pflegte man auch Betten für rhachitische Kinder zuzubereiten, wovon jedoch für sich allein keine besondere Wirksamkeit zu erwarten sein möchte. [2])

---

1) Mérat et de Lens Dict. Vol. 5. p. 113.

2) Ueber diese Kräuterbetten für rhachitische Kinder vergleiche man van Swieten Commentaria. Vol. 5. p. 619.

§. 26.

Scolopendrium officinarum.

Gemeine Hirschzunge.

Es dürfte passend erscheinen, dem vorigen Farnkraut sogleich ein zweites anzureihen, das ebenfalls in neueren Zeiten empfohlen, und bereits im ersten Bande (pag. 54) erwähnt worden ist.

Die Hirschzunge, Asplenium Scolopendrium L., deren Blätter früherhin unter dem Namen *Folia Linguae cervinae* officinell waren, gehört in die Gruppe der *Epiphyllospermae* und ist gleich der Osmunda kein gemeines Farnkraut; wenn aber diese mehr in nördlichen, so ist das Scolopendrium mehr in südlichen europäischen Gegenden einheimisch. Die Hirschzunge wächst in gebirgigen rauhen Waldungen, zwischen Felsenritzen, an den Wänden tiefer Brunnen u. s. w. Sehr häufig findet sich dieselbe in England, und überaus gemein ist sie im Elsass an feuchten steinigen Plätzen, an Felsen, alten Mauern u. s. w., auch in der Schweiz wächst sie gar häufig auf steilen Bergen, in den Klüften und Ritzen derselben; sie findet sich in Oesterreich, Schlesien, Thüringen u. s. w., jedoch kaum allgemein verbreitet.

Schon Theophrastus von Eresos und Nicander erwähnen die Hirschzunge unter dem jetzt noch gebräuchlichen Namen Scolopendrium, allein Dioscorides bezeichnete sie mit dem Namen Phyllitis, was zuerst Valerius Cordus, später Mathiolus, Lobelius, Camerarius und Andere anerkannten. Das wahre Scolopendrium des Dioscorides ist ein sehr verschiedenes Farnkraut, welches Linne mit dem Namen Asplenium Ceterach bezeichnete; dagegen führt Dioscorides eine zweite Art von Scolopendrium unter dem Namen Hemionitis an.

Die Hirschzungenblätter haben keinen auffallenden Geruch; erst wenn man sie zerreibt, riechen sie etwas widerlich ölig und zeigen einen eignen süsslich herben Geschmack. Chemisch sind sie noch nicht untersucht worden: als vorherrschende Bestandtheile nennt Geiger: Zucker, Gerbestoff und ölige Theile.

Ueber die günstigen Erfolge, welche man in dem Krankenhause zu Lemberg von dem Gebrauche dieser Pflanze gegen *Lungenschwindsucht* sah, ist bereits Bericht erstattet worden; seitdem sind dann nun einige andere Erfahrun-

gen darüber bekannt geworden, die hier nachgetragen werden sollen.

Dr. Joseph Brenner, Ritter von Felsach, Arzt zu Lambach in Ober-Oestreich, gebrauchte zuerst die trockne und schon längst aufbewahrte Pflanze, aber ohne allen Erfolg. Als er aber durch den Apotheker Thoma frische Hirchzunge von Salzburg erhielt, entsprach das Mittel vollkommen der Empfehlung des Dr. Kellermann. Ohne sonst etwas dabei zu gebrauchen, verordnete er es auf folgende Weise:

Rp. Herb. Linguae cervinae Uncias duas
Coque cum Aq. libris duabus ad Colat.
Libr. un. D. S. Alle Stunde 2 Esslöffel voll zu nehmen.

Er glaubt daher mit Recht zu ferneren Versuchen damit aufmuntern zu können, zumal bei einer Krankheit, wo so oft den Arzt alle andere Mittel im Stiche lassen, hinzusetzend: Mit dieser Arznei erhalte ich doch schon geraume Zeit einige Lungensüchtige ganz leidentlich. [1])

Auch Leibarzt und Physikus Dr. Henrici zu Augustenburg sah davon in einem Falle sehr gute Wirkung bei weit vorgeschrittener Zehrung. Das Mittel wurde in einer Abkochung mit Kuhmilch gegeben. [2])

Nicht so glücklich war Dr. Magnus Huss im Seraphinenhospitale in Stockholm. Einem 23jährigen, an Phthisis tuberculosa leidenden Manne wurde täglich eine halbe Unze der Hirschzunge im Decoct gegeben; es hatte sich bei ihm schon das Colliquationsstadium mit vielem Auswurf und Nachtschweiss eingestellt. Nachdem dies Mittel über sieben Wochen lang fortgesetzt worden war, fand man auch nicht die geringste Verbesserung. Der Kranke nahm die Arznei mit dem grössten Vertrauen und fühlte sich anfangs lebendiger und gestärkt, und dabei verminderte sich der Auswurf wirklich in etwas. Aber dies war alles Blendwerk, blos der psychische Eindruck, ein neues, berühmtes Mittel zu bekommen, hatte diese scheinbare Besserung bei dem Kranken hervorgebracht; er starb unter völliger Colliquation. [3])

---

1) Med. Jahrbücher des k. k. östreichischen Staates. Bd. 22. p. 165.
2) Pfaff, praktische und kritische Mittheilungen. Neue Folge. 2r Jahrg pag. 85.
3) Schmidt Jahrbücher. Bd. 15. pag. 77.

Zu den in neueren Zeiten gegen Wechselfieber empfohlenen einheimischen Pflanzen oder Pflanzentheilen gehören unter andern die nachstehenden.

§. 27.

Aristolochia rotunda.

Runde Osterlucei.

Eine uralte Arzneipflanze, die im südlichen Europa sehr häufig, diesseits der Alpen aber kaum irgendwo wild wächst, indessen findet man sie doch gewöhnlich in den Floren Deutschlands angeführt, weil sie in der Umgegend von Triest vorkommt, sonst wächst sie auch in Istrien, in der südlichen Schweiz im Walliserland, so wie in Ungarn. Im freien Lande kann sie bei uns nicht wohl gezogen werden. Die trocknen Wurzeln, die früher als *Radix Aristolochiae rotundae* in den Officinen aufbewahrt wurden, haben einen schwachen, etwas widerlichen Geruch und einen bedeutend bittern, etwas scharfen Geschmack, so dass bei dem Kauen der Wurzel der Speichel reichlicher abgesondert wird, auch der Geschmack noch lange nachher verspürt wird. Als vorherrschende Bestandtheile führt Geiger bittern Extractivstoff und Stärkemehl an, doch fehlt eine genauere Analyse.

Ueber die Anwendungsart dieser Wurzel gegen Wechselfieber nach Dr. Biermann zu Prüm ist bereits früher (Bd. 1. p. 89) das Nähere mitgetheilt, und auch erwähnt worden, dass mehrere preussische Militärärzte Heilversuche damit anstellten, die eben nicht zu Gunsten des Mittels ausfielen.

Dr. Magnus Huss versuchte ebenfalls die Aristolochia in dem Seraphinenhospitale zu Stockholm mit gleich schlechtem Erfolge. Sie wurde ganz nach der Vorschrift in 5 Fällen von Quartana und in einem mit Quotidiantypus gegeben. Die 5 ersten blieben an Zeit und Intensität sich völlig gleich, blos der letzte, welcher nur 6 Tage bestanden, wurde, nachdem er zwei Tage seinen Typus gehalten, am dritten abgebrochen. Von den 5 Quartanen waren 2 durch das anhaltende Leiden sehr mitgenommen, aber die übrigen 3 waren robuste junge Leute, bei denen keine Dyscrasie der Intermittens zum Grunde lag. Alle wurden durch die Chininsalze geheilt. [1])

---

1) Schmidt Jahrbücher, Bd. 15. p. 77.

Da man nicht selten in den deutschen Apotheken die längst obsolete Wurzel ganz veraltet antrifft, so können Versuche, die vielleicht mit einer solchen verlegenen Waare angestellt wurden, nicht entscheidend sein, und man müsste sich darum frische Wurzeln aus Frankreich oder Italien verschaffen; übrigens wird die Aristolochia in einem pharmakologischen Systeme eine sichere Stelle in der Gruppe der Emmenagoga finden.

§. 28.

Ferula silvatica Besser.

Wald-Steckenkraut.

Auch von dieser Pflanze, aus der Familie der Umbelliferae, ist bereits früher (Bd. 1. p. 88) eine kurze Nachricht gegeben worden, über welche seitdem Dr. J. Friedlænder in Brody folgende nähere Notizen bekannt machte.

Die Pflanze, *Ferula nodosa* nach Friedlænder, wächst an steinigen Orten des östlichen Podoliens und am Dniester, jedoch hier nur an einzelnen Stellen. Sie erlangt eine Höhe von zwei und mehr Fuss, besonders wo sie an einem ihr zusagenden Standorte vorkommt. Die Blätter haben keinen ausgezeichneten Geruch, aber desto mehr die ziemlich grossen flachen Samen. Die geringelte, ohne Zweifel perennirende Pfahlwurzel hat ein weissliches Ansehen und übertrifft oft an Länge den Stengel der Pflanze, so dass sie an älteren Exemplaren nur mit Mühe ganz ausgegraben werden kann. Ritzt man sie im frischen Zustande, so tritt ein Milchsaft hervor, der an der Luft erhärtet, und von gummiharziger Natur zu sein scheint. Getrocknet zeigt sie eine gelbliche Farbe und einen angenehmen Citronengeruch.

Diese besondern Eigenschaften liessen Herrn Dr. F. vermuthen, dass diese Pflanze Heilkräfte besitze, was auch geraume Zeit nachher der Zufall bestätigte. Er erfuhr nämlich, dass ein deutscher Bäcker im Rufe stand, Tropfen gegen *Wechselfieber* zu geben, und dass ihm dies durch die Polizei verboten worden war. Begierig, ein Näheres zu wissen, verfügte sich F. zu dem Manne, und fand die Wurzelreste der beschriebenen Dolde, die der Bäcker im Keller hatte. Er gestand, dass er sie von einem gefangenen türkischen Arzte, einem sogenannten Hekim, kennen gelernt, sie in Weingeist digerirt, und mit diesen Tropfen

viele Menschen vom Wechselfieber befreit habe. Auch Dr. F. versuchte nun die Wurzel theils in Pulverform, theils in Tinktur, und bestätigt nun, dass sie ein treffliches und angenehmes Surrogat der Chinarinde in Wechselfiebern sei. Wenn sie auch nicht in jedem Falle das Fieber vertrieb, so that sie es doch in vielen schnell und bleibend, und ohne alle Nebenwirkungen und Folgen. Ausserdem versuchte sie F. noch gegen Gicht und Scropheln, jedoch mit weniger günstigem Erfolge. Immerhin glaubt er, dass sowohl die Wurzel als die Samen der Pflanze gar sehr die Prüfung der Aerzte verdiene, [1])

§. 29.

Verbena officinalis.

Officinelles oder gemeines Eisenkraut.

Das Eisenkraut, in die Familie der Verbenaceae gehörend, wächst durch ganz Deutschland überall gemein an Wegen, an Zäunen, auf Schutthaufen u. s. w., und blühet fast den ganzen Sommer hindurch. Die sonst officinelle *Herba Verbenae* gehört längst zu den obsoleten Mitteln. Die Blätter sind fast geruchlos, und haben einen schwach herben, bitterlichen Geschmack. Eine genauere Analyse dieser Pflanze mangelt, doch sind nach Geiger Eisen grau fällender Gerbestoff und bitterer Extractivstoff als vorherrschende Bestandtheile anzusehen.

Dr. Boschanov, Stabsarzt des Militairhospitals zu Erivan, versichert, dass er, während seines Aufenthalts in Imerethi, die Verbena officinalis vielfältig zur Heilung der *Wechselfieber* mit dem ausgezeichnetsten Erfolge angewendet habe. Das Eisenkraut soll selbst dann noch von guter Wirkung gewesen sein, wenn das schwefelsaure Chinin im Stiche liess. Ausserdem soll diese Pflanze noch den Vorzug besitzen, dass sie die Neigung zur Wassersucht beseitigt, welche so oft nach Wechselfiebern entsteht. Er liess zwei bis drei Unzen dieses Krautes zwölf Stunden lang bei leichtem Feuer in einem bedeckten Gefässe kochen, durchseihen, und die Colatur in drei Theile theilen, welches die Kranken in der fieberfreien Zeit warm trinken müssen, nachdem zuvor die ersten Wege gereinigt waren. Liess aber nach der

---

1) Medicin. Jahrbücher des k. k. östreich. Staates. Bd. 25. p. 625.

einen Gabe das Fieber noch nicht nach, wie dies auch häufig bei dem Chininum sulphuricum der Fall ist, so wurde die zweite Dosis kurze Zeit vor dem folgenden Paroxysmus gereicht. [1])

Der Gebrauch des Eisenkrautes gegen Wechselfieber ist übrigens längst bekannt, und wird mehrfach schon von den alten griechischen und römischen Aerzten erwähnt, nur konnte die Art und Weise, wie Dioscorides diese Pflanze bei Tertian- und Quartanfiebern angewendet wissen will, nach den Zeiten des Mittelalters keinen Beifall mehr finden. Indessen benutzte man die Verbena noch im vorigen Jahrhunderte gegen intermittirende Fieber, und zwar gebrauchte man nach Chomel theils den Saft der Pflanze, theils das Extract derselben, von welchem man eine Drachme kurz vor dem Paroxysmus und noch eine gegen das Ende des Fiebers ebenfalls nehmen liess; an den fieberfreien Tagen bekam der Kranke dieselbe Dosis Morgens und Abends. Auf dieselbe Weise reichte man auch den ausgepressten Saft in der Dosis von vier Unzen. Auch versichert Chomel, dass wenn man die Chinarinde zugleich mit dem Extracte oder dem Safte der Verbena gebe, auf ihre fieberwidrige Kraft um so sicherer zu zählen sei. [2])

§. 30.

Polygonum aviculare.

Gemeiner Knöterig oder Wegetritt.

Eine jährige Pflanze aus der Familie der Polygoneen, die durch ganz Deutschland überall an Wegen, auf Aeckern und in Gärten als eins der gemeinsten und verbreitetsten Unkräuter wächst, und ehedem unter dem Namen *Herba Centumnodii*, *Polygoni seu Sanguinariae* in den Apotheken aufbewahrt wurde.

Die Pflanze ist geruchlos, und hat einen schwach adstringirenden Geschmack; ihre Bestandtheile sind bis jetzt noch nicht näher untersucht worden.

---

1) Russisches militärisches medicinisches Journal. Bd. XXXIV. No. 1. Schmidt Jahrb. Bd. 30. p. 294. Berlin, medicin. Centralzeitung 1841. pag. 720.

2) Ueber den Gebrauch der Verbena officinalis gegen Mutterblutfluss sehe man die neuesten Entdeck. in der Mater. medica. Erste Auflage. p. 138.

Doctor Baugeris empfiehlt den gemeinen Knöterig (Trainasse) im Decoct als ein Mittel gegen *Wechselfieber*. In Algier wird, seinem Berichte zufolge, diese gemeine Pflanze allgemein von dem Volke dazu verwendet; er wurde von der Wirkung derselben bei einem unbezwinglichen Fall von dreitägigem Fieber so überrascht, dass er für nöthig fand, der Société de Médecine diese Pflanze als ein neues Heilmittel vorzuschlagen. [1])

Dabei ist nun zu erinnern, dass diese Sache nichts weniger als neu ist, sondern schon den alten griechischen und römischen Aerzten bekannt war. Nach Dioscorides soll man gegen Wechselfieber eine Abkochung der Pflanze mit Wein eine Stunde vor dem Anfalle nehmen lassen. Plinius rühmt das Polygonum hauptsächlich gegen Tertian- und Quartanfieber; vor dem Anfalle soll man zwei Cyathi (20 Drachmen) des Saftes der Pflanze reichen.

§. 31.

Rumex Nemolapathum.

Hain-Ampfer.

Gleich der vorigen eine gemeine deutsche Pflanze aus der Familie der Polygoneen, die häufig an feuchten Gräben, welche durch Waldungen ziehen, sich findet. Schrader beschrieb die Pflanze unter dem Namen *Rumex nemorosus*. Es gibt davon eine, jedoch seltnere Varietät mit blutrothen Blättern, welche Linne unter dem Namen *Rumex sanguineus* als eigne Species anführt.

Von dieser Pflanze rühmt Dr. Schmidt die Samen als ein Mittel gegen *Wechselfieber;* er versichert, dass das Decoct derselben sich in vieler Beziehung zu Reagentien wie China rubra verhalte, worauf doch wohl kein besonderer Werth zu legen ist, da ein Rumex schwerlich Chinin oder Cinchonin enthalten wird.

Dr. F. L. Bley, Apotheker in Bernburg, untersuchte einen harzähnlichen Körper, der in der Wurzel des Rumex Nemolapathum gefunden worden war, und fand ihn zusammengesetzt aus 64 Gummi, 12 Bassorin, 8 in Aether schwach löslichem Harz, 4 gummigem Extractivstoff mit salzsaurem Kalk, 2 Fett und 10 Feuchtigkeit. [2])

---

1) Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 14. Heft 3. p. 435.
2) Trommsdorff neues Journal. XXV. St. 2. p. 68—73. Pharm. Centralbl. 1833. 1. p. 150.

Obgleich eine genauere Analyse des Hainampfers und seiner Samen nicht vorhanden ist, so darf man doch der Analogie nach annehmen, dass die vorherrschenden und hauptsächlich wirkenden Bestandtheile in eigenthümlichem bitterm Extractivstoff (Lapathin) und eisengrünendem Gerbestoff bestehen möchten.

Gegen Febris intermittens sollen die Samen zu einer Drachme in Brandwein genommen werden. In zehn Fällen, wo Herr Dr. Schmidt damit das Fieber vertrieb, erregte das Mittel zweimal Brechreiz und Kopfschmerz, einmal Erbrechen und Diarrhoe. Man soll die Samen nur in Substanz geben, da die Abkochung oder die Tinktur weniger wirksam sei. [1])

Die Wurzel des gemeinen Ampfers (Lapathum acutum) rühmte schon Zorn als Febrifugum, namentlich gegen das dreitägige Fieber. Zu dem Ende soll die Wurzel mit weissem Wein digerirt, die so erhaltene Flüssigkeit einige Stunden vor dem Fieberanfalle getrunken, und dann der Schweiss abgewartet werden. [2])

---

d) Gewächse aus verschiedenen natürlichen Familien, die besonders in Brustkrankheiten empfohlen worden sind.

§. 32.

Polygala vulgaris.

Gemeine Kreuzblume.

Eine durch ganz Deutschland auf Wiesen, an trocknen, sonnigen, mit Gras bewachsenen Stellen der Hügel und Berge vorkommende ausdauernde Pflanze, die als Heilmittel in Lungenkrankheiten die grösste Aufmerksamkeit der Aerzte zu verdienen scheint, und doch im Ganzen nur wenig berücksichtigt worden ist, wie denn auch nur die östreichische und die badische Pharmakopoe (im Anhange) sie aufnahmen.

Neben dieser gemeinsten und verbreitetsten Art muss man noch zwei andere verwandte erwähnen, indem sie

---

1) Das europäische Sommerfieber, Paderborn 1830. pag. 143. Buchner Repertorium. Bd. 39. Heft 1. p. 78.

2) Botanologia medica. p. 378.

gleichförmig mit dieser zum medicinischen Gebrauche verwendet worden sind, nämlich *Polygala comosa* Schkuhr, die im westlichen Europa seltner als die vorige ist, während sie im östlichen gerade die vorherrschende Form zu sein scheint, so dass sie Besser unter dem Namen Polygala vulgaris beschrieb, der sie übrigens so nahe verwandt ist, dass sie Linne nicht davon trennte.

Die zweite ist *Polygala major* Jacquin, eine ausgezeichnete und schöne Art, die in Oestreich, Ungarn und Mähren auf Hügeln, auf trocknen Wiesen und Weiden, so wie am Rande der Wälder wächst. Sonst findet sie sich auch noch in Italien und Griechenland, in einigen Gegenden von Russland und selbst in Sibirien.

Von diesen drei Arten kamen häufig die Wurzeln in den Handel unter dem Namen *Radix Polygalae amarae*, und der bei weitem grösste Theil der *älteren* Erfahrungen über die Heilkräfte der Kreuzblumenwurzeln in Lungenkrankheiten gehören, wie Bernhardi überzeugend dargethan hat, nicht, wie so oft irrig geglaubt wurde, der wahren Polygala amara L., sondern den vorhin genannten Arten derselben Gattung an.[1]) Sehr treffend erinnert darum B., wenn nur unter Hunderten (von Lungensüchtigen) ein Kranker, der an diesem verzweifelten Uebel leidet, davon befreit, und andern dadurch Erleichterung verschafft wird, so ist es schon der Mühe werth, die Polygala vulgaris in dem Arzneivorrath ferner beizubehalten.

Die Wurzel der Polygala vulgaris kann ihrer Kleinheit wegen zugleich mit den Stengeln und Blättern eingesammelt werden. Sie ist cylindrisch-spindelförmig, ästig, hin und her gekrümmt, oben (an älteren Exemplaren) federkieldick, häufiger viel dünner, 2—4 Zoll lang und länger, aussen frisch hellgelb-bräunlich oder graubraun, glatt und runzlich. Der Wurzelhals ist knotig und mit vielen Stengeltrieben versehen. Dickere Stücke haben viel Aehnlichkeit mit Radix Senegae; auf die äussere, $^1/_4$ — $^1/_3$ Linie dicke, leicht ablösbare, brüchige Rinde, folgt der weisse, zähe, holzige Kern. Die Wurzel ist geruchlos, ihre Rinde hat einen mässig bittern, zugleich etwas reizenden und

---

1) Soll Polygala amara oder P. vulgaris in den Officinen geführt werden? Von Bernhardi, Professor in Erfurt. Trommsdorff's neues Journal. Bd. 13. St. 1. p. 3—25.

hinterher süsslichen Geschmack, während die innere holzige Substanz geschmacklos ist.

Die Wurzel der Polygala major, so wie sie die Wiener Droguisten (für P. amara) liefern, und wovon Kunze grosse Parthien bei einem Leipziger Materialisten sah, ist seiner Beschreibung zufolge 1—1¾ Zoll lang, am Grunde der ältesten Exemplare stockartig ausgebreitet, oft in der Nähe des Wurzelhalses bis zu einem Zoll dick, und gleicht überhaupt in ihrer Stärke der Senegawurzel, so dass sie schon dadurch von der der gemeinen Polygala unterscheidbar ist. Bei der Wurzel der P. major ist das ziemlich cylindrische oder etwas gedrückte Rhizom mehrfach gebogen oder gedreht, und unten in einige Aeste getheilt. Die Oberhaut ist graubraun, runzlich, dünn, leicht abspringend, und fehlt darum nicht selten. Die dadurch entblöste Rindensubstanz ist hochgelb oder röthlich, während der innere oder centrale Wurzeltheil mehr holzig, weissgelblich und fester ist. Die Wurzel ist geruchlos, und zumal ihre Rinde schmeckt süsslich widerlich, nur schwach bitter gewürzhaft und etwas scharf.

Nach Klett und Richter wird auch die Wurzel der Polygala comosa von Wien aus (für P. amara) in den Handel gebracht. Nach Kunze ist sie weit gestreckter, als die vorige, und ihrer ganzen Länge nach mit feinen Nebenästen besetzt. Ihre Oberhaut ist weniger grau, als braun, mit vielen Längsrunzeln versehen, und sondert sich weniger leicht. Die Rindensubstanz ist mehr fahlgelb oder bräunlich, die Marksubstanz lichter weiss. Die Stengel der P. comosa schmecken bitterer, als die der P. major.

Eine vergleichende chemische Analyse dieser Wurzeln fehlt durchaus, doch nimmt Geiger als vorherrschenden Bestandtheil der gemeinen Kreuzwurzel einen eigenthümlichen reizend bittern Extractivstoff an.

Das Genaueste, was wir über die Polygala vulgaris wissen, hat Bernhardi zusammengestellt; er drückt sich darüber folgendermasen aus:

Du Hamel wandte die gemeine Kreuzblume zuerst bei entzündlichen Brustaffectionen an; auch empfahl sie Hulme bei Pleuritis und andern Brustkrankheiten. In Deutschland kam sie durch die in Wien, auf van Swieten's Anrathen, von Candon und später von Collin angestellten Versuche in Ansehen, welche, so wie auch Duhamel, diese Wurzel

unter dem Namen von R Polygalae amarae verordneten, und eben dadurch zu so manchen Irrungen Anlass gaben, die noch gegenwärtig nicht ganz getilgt sind. Auch in Wien brauchte man sie bei Brustentzündungen, Bluthusten und besonders gegen Lungensucht, selbst gegen die eiternde, welche Collin damit oft geheilt haben will, so dass er sie für das beste Mittel dagegen erklärt. Sie vermehrte die Harnabsonderung und mässigte den Schweiss, während anfangs der Auswurf noch fortdauerte. Bei mehreren Lungensüchtigen, welche Knoten in den Lungen oder Fehler in den Unterleibseingeweiden hatten, oder wo das Uebel schon zu weit gediehen war, half sie freilich nicht. Manchem Kranken brachte sie, wenn auch keine Hülfe, doch viel Erleichterung. Mehrere Aerzte haben diese Erfahrungen bestätigt, andere wollen diese Wurzel nicht nur unwirksam, sondern selbst schädlich gefunden haben. Das Letztere muss aber wahrscheinlich auf die wahre Polygala amara, und was Fritze davon sagt, vielleicht selbst auf P. Senega bezogen werden, da die Wurzel der P. vulgaris zu wenig reizend wirkt,[1]) als dass sie die angegebenen nachtheiligen Erfolge hervorgebracht haben könnte. Quarin sagt, dass er keinen Lungensüchtigen wirklich dadurch hergestellt gesehen habe, dass sie aber allerdings denselben dann nützlich war, wenn der Auswurf stockte.

In manchen Apotheken wird noch immer die Wurzel der P. vulgaris (vielleicht zum wahren Glück mancher Lungensüchtigen) für die P. amara gegeben.

Selten hat man die P. vulgaris in Pulvergestalt zu einer halben Drachme, oder in Lattwergen gegeben, sondern man verordnet sie gewöhnlich im Decoct:

Rp. Radicis Polygalae vulgaris uncias duas
Concisam coque cum
Aquae fontanae libris duabus
Colaturae librae unius adde
Syrupi Opii Unciam.
M. d. S. Alle Stunde 2 Esslöffel voll.[2])

Da die Erfahrungen von Collin, welche 1780 in Wien bekannt gemacht wurden, am bestimmtesten die Wirkungsart dieser Pflanze lehren, so wird es zweckmässig sein, auf

---

1) Die Abkochung schmeckt krautartig schleimig, und liefert ein gummiges süssliches Extract.

2) Hecker Arzneimittellehre. 4te Aufl. Gotha 1838. Bd. 1. p. 761.

dieselben von Neuem aufmerksam zu machen. Die Resultate seiner Wahrnehmungen fasst Collin auf nachstehende Weise zusammen:

Die Kreuzblumenwurzel besitzt balsamische, reinigende, heilende, stärkende und zugleich versüssende Kräfte, und behauptet unter allen Arzneien, welche gegen die Lungensucht angerathen wurden, fast den ersten Rang. Alle Lungensüchtige wurden dennoch damit nicht geheilet, aber viele unheilbare erhielten durch dieses Mittel Erleichterung. Diejenigen, welche diese Arznei nicht ertragen konnten, hatten, wie die Leichenöffnungen zeigten, verhärtete Lungen, scirrhöse Geschwülste, oder verzehrte, an allen Seiten angewachsene Lungen; zuweilen war die Leber, die Bauchspeicheldrüse und nicht selten die Gefässdrüsen verstopft und verhärtet. Auch wenn schon die Geschwüre der Lungen während dem Gebrauch der Kreuzblume zum Theil oder wirklich geheilt sind, wird der Husten, welcher zuvor gestillet war, stärker. Alsdann sind besänftigende und erweichende Mittel nöthig. Wenn der Eiterauswurf, nachdem die Unruhe in dem Körper auf diese Weise besänftigt worden ist, noch fortdauert, oder schon gehemmt, auf einmal wieder erscheint, alsdann kann man den Gebrauch der Kreuzblumenwurzel ohne Anstand fortsetzen. Hat die Kur einen glücklichen Erfolg, so werden gemeiniglich die verminderten Nachtschweisse von einem häufigen Abgang des Harns begleitet. In der Wassersucht waren die Wirkungen dieser Arznei weniger gleich, ungeachtet einige Aerzte sie auch in dieser Krankheit mit entsprechendem Erfolge gebraucht haben. Die Kreuzblume schadet denen, welche an einem inflammatorischen Seitenstechen krank liegen, indem sie die Zufälle vermehrt; aber wenn diese Krankheit in Eiterung übergegangen ist, dann nützet sie. Im Spital war die Gabe 4 Loth des Tages im Absud; obgleich diese Dosis bei dem ersten Anblick gross scheint, so wird man doch genauer betrachtet sehen, dass sie es nicht ist. Denn die Wurzel ist holzig und enthält keine wirksamen Theile. Die Rinde aber, die reich an Kräften ist, wenn man sie von einigen Unzen der Wurzeln abschälet, ist am Gewicht sehr gering. [1])

---

1) Diese letzte Aeusserung ist entscheidend, denn obgleich Collin die gedachten Heilkräfte der Polygala amara zuschreibt, so beweist sie,

Der verewigte Professor Zuccarini in Heidelberg war ein sehr grosser Freund der Polygala vulgaris, welche er mit besonders glücklichem Erfolge bei der Lungenschwindsucht vielfältig benutzte.

§. 33.

Primula officinalis.

Officinelle oder gemeine Schlüsselblume.

Eine allbekannte Frühjahrspflanze mit wohlriechenden citronengelben Blumen; nach Jussieu in die Familie der Lysimachiae, nach Ventenat in die der Primulaceae gehörend. Die Schlüsselblume wächst häufig auf etwas trocknen, besonders bergigen und waldigen Wiesen; ihre Blumen werden noch immer vom Volke geschätzt, wenn gleich die Aerzte sie jetzt selten mehr verordnen. Aber auch die Wurzeln waren ehedem officinell, und wurden unter dem Namen Radix *Primulae veris seu Paralyseos* aufbewahrt, auch unter dem Namen Radix Verbasculi pratensis, Radix Paradisiaca, Radix Arthritica wird sie von älteren Schriftstellern erwähnt.

Die Wurzel hat ein nur kurzes cylindrisches Rhizom, von der Dicke einer Schreibfeder oder etwas darüber, sie ist mit kleinen Knoten und Schuppen versehen, und mit zahlreichen Fibrillen besetzt. Aussen ist sie grau, innen weisslich; sie besitzt einen schwach aromatischen, gleichsam anisartigen Geruch, und reizenden bitterlichen Geschmack.

Nach den chemischen Untersuchungen des Herrn Prof. Hünefeld in Greifswalde enthält die Schlüsselblumenwurzel als vorherrschende Bestandtheile *Stearopten*, *Primulin und Kratzstoff;* Saladin fand noch ein wesentliches gelbes halbconcretes fenchelartiges Oel, pektische Säure, einen in Alcohol löslichen Stoff, äpfelsauren Kalk u. s. w. Die frischen Primelwurzeln riechen zumal im Frühjahr fenchelartig,

---

dass er diese feine zarte Wurzel nicht hatte, sondern die P. vulgaris oder die verwandte P. comosa major, und doch wurde, gerade auf seine Empfehlungen gestützt, die Polygala amara fast überall in Deutschland officinell eingeführt! Dass man aber nicht überall diesen Irrthum theilte, beweist der Umstand, dass Cranz in seiner Materia medica die in den östreichischen Spitälern gemachten Erfahrungen ausdrücklich der P. vulgaris zuschreibt; auch nahm die Pharmacopoea austriaca vom Jahre 1794 nur die P. vulgaris auf.

wozu jedoch ein fast knoblauchartiger Geruch kommt. Destillirt man Wasser darüber, und fängt es in einer gut abgekühlten Vorlage auf, so setzen sich die Stearopten in Form zarter weisser Nadeln an. Sie sind es, von denen der angezeigte Geruch herrührt.

Das Primulin ist ein geruch- und geschmackloser neutraler Stoff, der je nachdem man stärkern oder schwächern Weingeist bei der Darstellung verwandte, in zusammengehäuften oder kreuzförmig liegenden farblosen und durchsichtigen Nadeln, oder in metallglänzenden kristallinischen Körnern erscheint. Das Primulin ist stickstofffrei, löst sich leicht in Wasser und wässerigem Weingeist, schwer in kaltem stärkerem Weingeist, sehr wenig in heissem, gar nicht in kaltem absolutem Alcohol so wie im Aether.

Der Kratzstoff der Schlüsselblumenwurzel hat einen bitterlichen, hinterher im Halse kratzenden, etwas scharfen Geschmack und einen dem Seifengeist ähnlichen Geruch; mit Wasser bildet er eine schäumende Lösung; er ist dem kratzenden Extractivstoff der Polygala Senega und dem Saponin analog, und unterscheidet sich von dem ersten nur durch seine Indifferenz gegen Galläpfeltinktur.[1])

Das Dasein dieses letzteren Stoffes veranlasste Herrn Prof. Hünefeld, die Primelwurzel als ein Surrogat der Polygala Senega vorzuschlagen. Nach Folchi wirkt der scharfe brennende Stoff der Senega, welcher dem Primelkratzstoff sehr nahe steht, zuerst auf die Fasern des Magens, und secundär auf die nahen Brustorgane, und wird von demselben als auflösendes Mittel bei chronischen Phlegmasien der Lungenschleimhaut gerühmt. Es lässt sich wohl sicher vermuthen, dass der Primelkratzstoff, als Arzneimittel in Form eines Infuso-Decoctum der Wurzel gereicht, ähnliche Beziehungen haben werde, weshalb es H. zu ärztlichen Versuchen empfiehlt.

Besonders beachtenswerth ist es, dass diese kratzenden Extractivstoffe eine eigne Reizung sämmtlicher Digestionsorgane bewirken, wie dies H. an sich selbst wahrnahm bei dem Gebrauche des gedachten Mittels. Noch bemüht sich derselbe, die Wirkungsart des kratzenden Princips etwas näher zu erläutern und glaubt dann, dass die Primelwurzel

---

1) Journal für prakt. Chemie. Bd. 7. p. 57—63. Pharmaceut. Centralbl. 1836. p. 186.

vorzugsweise bei chronischem und entzündlichem Brustleiden nützlich sein werde. [1])

Dr. Unger empfiehlt die Primula veris als besonders heilsam bei *Crusta lactea*, aber ihre Wirksamkeit bestätigte sich nicht immer, und scheint nur auf gewisse Fälle eingeschränkt zu sein. [2])

Ein Beweis von der Schärfe der Wurzel ist die bereits von älteren Pharmakologen erwähnte Niesen erregende Wirkung der Primelwurzeln, die auch nach der Würzburger Pharmakopoe zur Bereitung eines *Acetum Primulae veris* und *Oxymel Primulae veris* verwendet werden.

Noch lieferte Prof. Hünefeld eine vergleichende Analyse der Wurzel der in unsern Gärten allbekannten *Aurikel* (Primula Auricula L.), aus welcher hervorgeht, dass auch sie Stearopten enthält, wovon die Pflanze, zumal im Frühjahre, so stark und eigenthümlich riecht; allein er fand weder Primulin noch Kratzstoff. — Demungeachtet ist die Aurikelwurzel seit Jahrhunderten ein Volksmittel bei Brustkrankheiten, worüber Dr. Rohde einige Notizen mittheilte. Seinem Berichte zufolge heisst die Aurikel in der Umgegend von Salzburg (wo sie auf den Gebirgen wild wächst) bei den Landleuten *Schwindblümel;* die starke längliche Wurzel ist als Mittel gegen Schwindsucht unter den Gebirgsbewohnern berühmt, und wird von den Salzburgischen Apothekern für 50 Kreuzer das Pfund gekauft. [3])

§. 34.

Dahlia variabilis.

Verschiedenfarbige Dahlie oder Georgine.

Eine in Mexiko einheimische schöne Pflanze aus der grossen Familie der Compositen, welche gegenwärtig als Zier- und Modeblume ungemein häufig und mit zahlreichen Varietäten in den Gärten gezogen wird. In den Schriften der Botaniker kommt die Dahlie unter verschiedenen Namen vor; es gehört dahin Dahlia sambucifolia Salisb., Georgina variabilis Willdenow, Dahlia pinnata Cavan., D. purpurea

---

1) Horn's Archiv für medicinische Erfahrung. 1836. Septemb. u. Octob. Berlin. medicin. Centralzeit. 1837. p. 438.

2) Analekten für Kinderkrankheiten. Heft 12. p. 395.

3) Schrader neues Journal für die Botanik. Bd. 2. pag. 34.

Poiret u. s. w. Dazu kommen noch die verwandten Formen oder Arten Dahlia Cervantesii Lagasca und D. coccinea Cavan.

Von allen diesen Arten hat man zum medicinischen Gebrauche die Knollen und Stengel, *Tubera et caules Dahliae*, vorgeschlagen; die Knollen sind der Mehrzahl nach länglich, an beiden Enden dünner, oft spannenlang, ihrer Form nach viel mit den Erdäpfeln oder Topinambours übereinstimmend; sie haben auch gekocht einen etwas aromatischen, aber eben nicht angenehm zu nennenden Geschmack, so dass wenige Personen sie gerne essen, und selbst Pferde, so wie das Rindvieh dieselben nicht lieben.

Diese knollenähnliche Wurzeln enthalten nach Payen ein wesentliches Oel, in welchem eine kristallinische Materie existirt, welche mit Benzoësäure Verwandtschaft hat, ferner fettes Oel, einen azothaltigen Stoff, der dem Osmazom sich nähert, Citronensäure, phosphorsauren Kalk, stickstoffhaltiges Eiweiss, eine bittre gewürzhafte Materie, Ammonium, Holzfaser, Farbstoff und noch mehrere Salze.

Ungefähr der zehnte Theil der Wurzel aber besteht aus einer dem Stärkmehl verwandten Substanz, welche Payen mit dem Namen *Dahline* belegte. Diese Dahline bildet ein weisses, ausserordentlich feines, geschmack- und geruchloses Pulver, das sich in warmem Wasser besser als in kaltem, nicht aber in absolutem Alcohol löst. Diese Substanz geht, wenigstens theilweise mit Hefe in Gährung über, sie verliert im Wasser ihre Durchsichtigkeit und nimmt trocknend eine hornartige Beschaffenheit an. Es könnte diese Dahline zum medicinicchen Gebrauche gleich dem Arrow root verwendet werden.

Nach andern Chemikern ist die Dahline von dem Inulin nicht verschieden, und findet sich nicht nur in der Inula Helenium, sondern auch in Helianthus tuberosus, Cichorium Intybus, Leontodon Taraxacum, ja selbst in einigen Flechten, im Colchicum und andern Pflanzeei Thomson und Weinlig sehen Dahlin und Inulin nur als eine Modification der Stärke an, und bemerken, dass diese Materie mit Wasser gekocht eine schleimige, nicht kleisterartige Flüssigkeit liefere, und durch längeres Kochen mit Wasser in Gummi übergehe. Jod gibt damit eine grüngelbe Verbindung, [1])

1) Nach Payen wird die Dahline durch Jod gar nicht verändert.

ist gleichzeitig Stärke vorhanden, so fällt die Färbung grün aus, in der Ruhe setzt sich aber blaue Jodstärke unter gelbem Jodinulin ab.

Gegen *Phthisis pulmonalis scrophulosa* empfiehlt Dr. Nauche zu Paris die knollenartigen Wurzeln und Stengel der Dahlie; sie sollen in Abkochung benutzt werden, so zwar, dass eine Unze der Dahlienwurzel auf eine Pinte Wasser kommt, und die Colatur mit dem vierten Theile Milch vermischt wird. [1])

Da die Dahlie im Ueberflusse in den deutschen Gärten vorhanden ist, so dürfte diese Sache Berücksichtigung verdienen, um so mehr, da die Pflanze wie in ihrer Structur, so in ihren chemischen Bestandtheilen grosse Aehnlichkeit mit dem Brustalant (Inula Helenium) zeigt, der seit den ältesten Zeiten als ein Mittel bei Lungenkrankheiten geschätzt wird.

---

e) **Gewächse aus verschiedenen natürlichen Familien, die besonders bei Krankheiten der Sinneswerkzeuge neuerdings empfohlen worden sind.**

§. 35.

Euphrasia officinalis.

Gemeiner Augentrost.

Der officinelle weisse Augentrost ist eine jährige Pflanze aus der Familie der Rhinanthaceae nach Lindley, welche Jussieu jenen Gewächsen zuzählte, die er unter dem Namen Pediculares begriff, und welche Andere mit den Scrophularieen vereinigten.

Sehr gemein wächst der Augentrost auf Wiesen, trocknen Weiden, grasigen Hügeln und in Wäldern; es gibt davon mancherlei Varietäten, die aber in medicinisch-pharmaceutischer Hinsicht nicht genauer beobachtet zu werden pflegen. Die blühende Pflanze, so wie sie zum officinellen Gebrauche einzusammeln ist, hat frisch einen schwachen, aber eignen Geruch, und anfangs süsslich reizenden, hinterher salzig bitterlichen Geschmack. Eine chemische Analyse der Euphrasie ist nicht bekannt, doch nimmt Geiger

---

1) Froriep's Notizen. Bd. 49. pag 207.

als vorherrschende Bestandtheile eisengrünenden Gerbestoff und bittern Extractivstoff an.

Ueber die Heilkräfte dieser früher vielfältig benutzten, nun aber fast ganz vergessenen Pflanze schrieb Prof. Dr. F. W. G. Kranichfeld in Berlin. Zum medicinischen Gebrauche schlägt er folgende Präparate vor:

1) *Tinctura Euphrasiae officinalis.* Die im Juli zwischen 7—8, im August zwischen 8—9, und im September zwischen 9—10 Uhr an einem heitern Tage gesammelte ganze Pflanze wird zerschnitten, und dann in einem steinernen Mörser zum feinsten Brei verstampft; hierauf in einem ganz reinen leinenen Tuche mit einer hölzernen Presse oder auch blos mit den Händen ausgepresst, der abgelaufene Saft sofort mit gleichen Theilen seines Gewichts Alcohol versetzt, und unfiltrirt zum Gebrauche an einem kühlen dunkeln Orte aufbewahrt. Wie die Pflanze in sehr vielen Varietäten vorkommt, so ist auch diese Tinktur dem Aeussern nach sehr verschieden. Sie ist bald trüber, bald heller, bald von blass-, bald von dunkelbraungrüner Farbe; immer aber hat sie einen lieblichen eigenthümlichen Wiesengeruch, und auch einen milden, weder bittern, noch zusammenziehenden Geschmack. Mit der Zeit verwandelt sich ihre Farbe ins Violettbraune, auch setzt sie am obern leeren Theil des Glases einen ähnlich gefärbten, und auf ähnliche Weise die Farbe verändernden Schleim ab. In dem Maase, als dies geschieht, verliert sie den eigenthümlichen Geruch und Geschmack, und damit zugleich auch ihre Heilkraft. Nach einem Jahre, wenn die Pflanze wieder blüht, haben obige Veränderungen, die übrigens bei Einfluss des Lichtes und der Wärme noch früher vor sich gehen, ihren höchsten Grad erreicht, weshalb es nöthig wird, die Tinktur alle Jahre frisch bereiten zu lassen.

2) *Aqua Euphrasiae officinalis.* Zwei Pfund von der auf gleiche Weise eingesammelten Pflanze werden mit 24 Pfund Wasser übergossen, und davon bei gelindem Feuer eine Quantität von 6 Pfund abgezogen. Das Wasser ist im Keller aufzubewahren. Es hat einen sehr eigenthümlichen, weniger lieblichen Wiesengeruch und Geschmack, als die Tinktur, verliert aber selbige schon nach 6—8 Monaten, und noch weit früher, nach 2—3 Monaten, bei Einwirkung des Lichts und einer höheren Temperatur. [1])

---

1) Unter den neuern Pharmakopöen führt noch die Turiner eine

3) *Aqua Euphrasiae officinalis concentrata.* Ein halbes Pfund des zur gehörigen Zeit gesammelten Krautes wird mit drei Drachmen Alcohol und der nöthigen Menge Wasser übergossen, und dann bei mässigem Feuer anderthalb Unzen abdestillirt, worauf man es in kleinen, gut zu verstopfenden Gläsern an einem kühlen dunkeln Orte aufbewahrt. Dieses Präparat hat einen ziemlich starken angenehmen Wiesengeruch und Geschmack, doch bietet beides noch etwas der Tinktur Fehlendes, Fremdartiges, dar, was auf eine schon während der Destillation beginnende Zersetzung des Aetherischen der Euphrasia hindeutet. Zu 8 bis 10 Tropfen in den hohlen Händen gerieben, und dicht vor die geöffneten Augen gehalten, erregt es in denselben ein eigenthümliches angenehmes Gefühl, welches durchaus nicht vom Weingeiste herrührt, und jener Empfindung gleicht, die dem Genusse eines Glases guten Weines im Magen folgt.

4) *Spiritus herbae floridae E. officinalis.* Vier Pfund des blühenden Augentrostes werden mit 2 Pfund Alcohol und 8 Pfund Wasser übergossen, und davon bei sehr gelinder Wärme 2 Pfund abdestillirt. Es ist wie das vorige aufzubewahren. [1])

Was die Dosis dieser Präparate betrifft, so gibt K. Erwachsenen 1—2 Tropfen alle 12—24 Stunden, worauf dann damit zu steigen ist, sobald keine Wirkung erfolgen sollte. Die Aqua Euphras. officinalis kann, wie jedes andere Augenwasser, 3—4mal täglich in Gebrauch gezogen werden; die Aqua E. concentrata liess K. entweder in den hohlen Händen zerreiben, und dicht vor die geöffneten Augen halten, oder auch damit die Umgebungen des Auges befeuchten. Den Spir. Euphras. empfiehlt er um die Augen herum, besonders über den Augenbraunen, in der Schläfegegend und unter dem untern Augenlide einzureiben, und in geeigneten Fällen auch wie das concentrirte Wasser anzuwenden. Wo

---

Euphrasiae an, sie wird bereitet, indem man drei Pfund des frischen Krautes mit 9 Pfund Wasser übergiesst, und die Hälfte abdestillirt.

1) Hier ist der *Spiritus Euphrasiae Mindereri* zu erwähnen, der jedoch nebst dem Augentroste auch noch Rauten, Schöllkraut, Baldrian, Spiritus Cerasorum u. s. w. enthielt. Die Wirkung ist folgendermasen angegeben. Visionem reparat, cum spiritus visivos reficiet: cerebri refrigidatem corrigit, spiritus in eo mundat et clarificat, in scotomia et vertigine optime proficiens.

Augenkisschen angezeigt sind, da lässt er das getrocknete Kraut entweder allein, oder mit andern Kräutern, wie Hollunder etc., zu gleichen Theilen mischen und in Kisschen vor die Augen hängen.

Den Beobachtungen des Herrn Prof. K. zufolge besitzt der Augentrost eine ausgezeichnete Wirkung auf die Schleimhäute, nnd ist von besonderer Wirksamkeit gegen katarrhalische, meistens von Erkältung herrührenden Affectionen derselben, gleichviel, ob diese im ersten oder zweiten Stadium begriffen sind, da die Pflanze sich in beiden gleich nützlich erweist.

Der Herr Prof. K. führt eine Reihe von Krankengeschichten an, die als Beleg der Wirksamkeit der Euphrasia in Augenkrankheiten dienen sollen, namentlich: Ophthalmia catarrhalis, Blepharophthalmia glanduloso-catarrhosa chronica und scrophulosa etc., wobei man jedoch zu bedauern hat, dass nebst der Euphrasia auch andere wirksame Mittel, namentlich Mercurialien benutzt wurden, und somit der wahre Effect des Augentrostes unkennbar wird.

Sonst rühmt derselbe die Euphrasia auch noch bei vielen andern, aus unterdrückten katarrhalischen Beschwerden entstandenen Krankheiten, als Husten, Heiserkeit, Ohrenschmerzen, Kopfweh, Schwindel u. s. w., wo er ebenfalls die Tinktur mit dem besten Erfolge reichte. [1])

Ueber die ältere Geschichte des Augentrostes hat nicht nur Herr Prof. Kranichfeld, sondern schon früher Hofrath Pitschaft Nachrichten mitgetheilt, [2]) woraus das grosse Zutrauen erhellt, das man auf die Wirksamkeit dieser Pflanze setzte, auch wird man geneigt sein, ihr solche zuzugestehen, wenn man sie mit dem vergleicht, was man von den Heilkräften der ihr der Structur nach verwandten Gewächsen weiss. Auf der andern Seite kann aber die Art und Weise kein sonderliches Zutrauen einflössen, auf welche die Euphrasia, welche die alten Griechen und Römer kaum benutzten, in die Medicin eingeführt wurde.

Diese Einführung datirt sich, wie man sagt, aus dem früheren Mittelalter, und besonders scheint das Ansehen des Arnaldus de Villanova, der die Euphrasia sehr rühmte,

---

1) Hufeland's Journal. Dec. 1836. p. 36—55. Schmidt Jahrb. Bd. 16, pag. 11.

2) Hufeland's Journal. 1824, Jan. p. 93.]

ihren Ruf verbreitet zu haben. Man rühmte die Euphrasia als Augenmittel, weil in ihren Blümchen sich schön gefärbte Flecken finden, die ungefähr die Form eines Auges haben; [1]) indessen ist nicht zu übersehen, dass die Araber schon eine Euphrasia benutzten, und namentlich enthalten die Pilulae lucis oder *Catapotia optica majora et minora des Mesue* die Euphrasia, aber leider in Verbindung von zahlreichen Gewürzen, mit Coloquinten, Aloë, Senna u. s. w., so dass es rein unmöglich ist, die Wirkungsart des Augentrostes aus solchen Mischungen kennen zu lernen. Selbst die Würtembergen Pharmakopoe hat noch eine *Tragea ophthalmica*, welche aus Augentrost, Kellerasseln, Muskatenblüthe, Cubeben, Fenchel, Zimmt und Zucker zusammengesetzt ist. — Wichtiger scheint der vergessene Gebrauch zu sein bei chronischen rheumatischen Augenentzündungen das Augentrostkraut wie Tabak rauchen zu lassen.

Specifische Heilkräfte auf die Augen schrieben die älteren Aerzte nebst der Euphrasia noch folgenden einheimischen Gewächsen zu: Verbena officinalis, Centaurea Cyanus, Delphinium Consolida, Erica vulgaris, Dipsacus sativus und Trifolium pratense. Für eine augenärztliche Dissertation würde es ein gar nicht unpassendes Thema sein, diese Sache aus den Quellen näher zu erörtern und durch klinische Versuche zu prüfen.

§. 36.

Mentha aquatica.

Wasserminze oder Bachminze.

Eine allbekannte Pflanze aus der Familie der Labiaten, die häufig an Wassergräben, Bächen und Flüssen, auf sumpfigen Wiesen, zumal im Torfboden wächst, und früher unter dem Namen *Herba Menthae rubrae*, *Balsamum palustre*, *Sisymbrium officinarum* von den Aerzten verordnet wurde. Sie zeichnet sich durch ihren durchdringend starken, gar nicht unangenehmen Geruch aus, und ist unter den deutschen Menthenarten ohne Zweifel eine der wirksamsten.

Eine specielle chemische Analyse ist kaum von ihr bekannt, doch darf man wohl annehmen, dass die vorzugs-

---

1) Siehe Théis Glossaire de Botanique. pag. 183.

weise wirkenden Stoffe der Gehalt an ätherischem Oele und eisengrünendem Gerbestoffe sind.

Die Blätter dieser Pflanze sind neuerdings von Herrn Dr. Dürr in Hall gegen *Schwerhörigkeit* empfohlen worden, wenn das Uebel von mangelnder Absonderung des Ohrenschmalzes herrührt. Man soll einige frische Blättchen zwischen den Händen zu einem zolllangen Meisselchen rollen, und dieses Morgens und Abends so tief in den äussern Gehörgang des kranken Ohres bringen, dass man es leicht wieder am andern Ende herausziehen kann. Oft schon nach 24 Stunden, bisweilen erst nach 2 bis 3 Tagen, entsteht Jucken, Beissen, Brennen, vermehrte Wärme im äussern Gehörgang, zuletzt Entzündung der Schleimhaut und Absonderung einer wässerigen Feuchtigkeit. Sobald dies geschah, soll man mit dem Einlegen des Krautes aussetzen, und das Eindringen der äussern Luft in das Ohr durch Zubinden möglichst abhalten. Die wässerige Absonderung und entzündliche Reizung in dem Ohre verschwinden nach mehreren Tagen, worauf das Einlegen des Krauts wieder begonnen, und vielleicht so 3—4mal im Ganzen wiederholt werden muss, bis man die gewünschte Wirkung, Wiederersetzung des Ohrenschmalzes, erzielt hat. [1])

Der Gebrauch der Menthen bei Ohrenkrankheiten ist nicht neu, und wird namentlich schon von den alten griechischen Aerzten erwähnt. Hierher gehört auch folgende Stelle bei Zorn [2]): „Für die Taubheit," sagt Digby in Med. Exper., „nimm wilde Minze, welche auf den Wiesen gefunden wird, davon reibe drei oder vier Blätter in der „Hand, und thue sie in das Ohr, wechsle die alle 2 Stunden ab, und thue frische hinein, denn es zieht sehr an. „Menthastri quoque decocti vapor per infundibulum in aurem „traductus in graviditate auditus efficax."

Ganz wie die Blätter der Mentha aquatica können nach Herrn Dr. Dürr auch die der *Betonica officinalis* L. benutzt werden. Es ist dieses ebenfalls eine gemeine Pflanze aus der Familie der Labiaten, die aber doch wesentlich von den Menthen durch ihre Bitterkeit, so wie durch den weit geringeren Gehalt an ätherischem Oele sich unterscheidet.

1) Hufeland's Journal. May 1840. p. 89.
2) Botanologia medica p. 436.

Es könnte dieser Umstand auf den Gedanken leiten, als ob die Blätter der gedachten Pflanzen eigentlich gar keine specifische Wirkung auf das Gehörorgan hätten, und der Erfolg nur von der mechanischen Reizung des Gehörgangs abhinge, zumal da derselbe Erfolg öfters von dem Einbringen bloser Haarkügelchen beobachtet worden ist. [1])

---

f) **Vegetabilische Mittel, welche theils gegen die Wasserscheu nach dem Bisse toller Hunde, theils gegen die Folgen des Bisses giftiger Schlangen empfohlen wurden.**

Es gehört dieser Abschnitt zu den undankbarsten in dem ganzen Gebiete der Pharmakologie, namentlich ist die Zahl der Mittel, welche gegen Rabies canina empfohlen wurden, schon ausserordentlich gross, und doch werden alle Jahre fast deren wieder neue bekannt gemacht, und in der Regel mit bestimmter und feierlicher Zusage, dass das Mittel vielfach erprobt und untrüglich sei; und doch wurde die Erwartung von den specifischen Heilkräften solcher oft als Arcanum erkauften Mittel schon so oft und so bitter getäuscht, dass es Entschuldigung verdient, wenn man die immer neu auftauchenden mit unverholenem Misstrauen aufnimmt. Demungeachtet erfordert es die Vorsicht schon, dass auch diese angeblichen Antilyssa und Alexipharmaca nicht ganz mit Stillschweigen übergangen werden.

§. 37.

Euphorbia villosa.

Zottige Wolfsmilch.

Die unter diesem Namen empfohlene Euphorbie gehört keineswegs zu den ganz gemeinen Wolfsmilcharten, weshalb es nothwendig wird, über ihre botanische Bestimmung einige Worte hinzuzusetzen. Koch zieht sie in der Synopsis Florae germanicae zu der *Euphorbia procera M. v. Bieberstein*, welche an feuchten Waldplätzen zwischen Gebüschen

---

1) Man sehe: Haarkügelchen als Vorbauungsmittel gegen Schwerhörigkeit, und als Heilmittel bei mehreren Krankheiten der Gehörfähigkeit, vom Magister Chirurgiae Friedr. Hofstetter. Medicin. Jahrbücher des k. k. östreich. Staat. Bd. 22. p. 300.

und an Bächen im badischen Oberlande, in Kärnthen, Krain, Steiermark, Mähren und Schlesien wächst. Es gibt davon 4 besondere Varietäten: *a*) mit *ganz unbehaarten und warzenlosen Kapseln*, dazu gehört die hier in Rede stehende Euphorbia villosa, die auf etwas feuchten Wiesen bei Lemberg, bei Krakau längs der Weichsel, in verschiedenen Gegenden Podoliens und nach Host (Flora Austriaca. 2. p. 559) auf feuchten Wiesen und an Gräben in den Ebenen Ungarns wächst; *b*) *mit mehr oder weniger lang behaarten Kapseln.* Dazu Euphorbia coralloides L. und Euph. mollis Gmelin Flor. Badens.; *c*) *mit kleinen Höckerchen besetzten Kapseln*, wozu Euphorbia villosa Willdenow; *d*) mit Kapseln, die sowohl behaart als mit kleinen Höckerchen besetzt sind. Dazu Euphorbia pilosa Rochel und wahrscheinlich auch des Linne.

Zum medicinischen Gebrauche dient die Wurzel: sie ist ausdauernd, einen Finger und darüber dick, ästig, ausserhalb dunkelbraun, innerlich weiss und voll von Milchsaft. Sie wird am besten im May ausgegraben und verliert ihre Kräfte durch das Trocknen nicht. In Podolien, Volhynien und Galizien ist diese Wurzel als ein Mittel gegen die Hundswuth seit Jahrhunderten gebräuchlich. Die Schilderung ihrer besonders glücklichen Anwendung lieferte der rühmlichst bekannte Botaniker, Professor Besser und der Rittergutsbesitzer von Makowiecki in einem 1827 zu Warschau erschienenen Werke des Dr. Karl von Kaczkowski. Besser erfuhr die Sache zuerst in Lemberg, später in Krzemeniec und andern Orten, Dr. Kosinski in Tarnopol etc.

Bei dem Gebrauche nimmt man ein frisches, ungefähr 6 Zoll langes Stück, zerschneidet es klein, und übergiesst es in einem Halbquarttopf mit kaltem Wasser, den man wohl verklebt eine Nacht hindurch in den Backofen stellt, aus welchem eben das Brod herausgenommen wurde. Von dem dergestalt bereiteten Aufgusse bekommt der Kranke 3 Unzen des Morgens nüchtern und etwas weniger, wenn er schlafen geht. Das Einnehmen dauert drei Tage unausgesetzt fort; die Dosis muss aber jedesmal verkleinert werden. Weiche und häufige Stuhlgänge, zuweilen auch Erbrechen, waren die Folgen, welche man beobachtete. Eine besondere Diät wird nicht vorgeschrieben. [1])

---

1) Ueber die Wurzel der Euphorbia villosa gegen Hundswuth. Mitgetheilt

Auch die Wurzel der gemeinen *Euphorbia Cyparissias* L. ist ein russisches Volksmittel gegen die Hundswuth; sie soll im Herbste ausgegraben, in einem leicht geheitzten Ofen getrocknet und an einem warmen Orte aufbewahrt werden. Die Wurzel dieser *kleinen oder Cypressen-Wolfsmilch*, welche durch ganz Deutschland häufig an Wegen, Ackerrändern, auf sandigen Weiden u. s. w. wächst, ist ausdauernd, ästig, knotig, gelbröthlich und enthält, wie die ganze Pflanze, reichlich einen brennend scharfen Milchsaft. Erwachsene Personen sollen von dem Pulver der Wurzel täglich 2 Scrupel bis 1 Drachme mit etwas Quas (einem säuerlichen, aus Roggenmehl bereitetem Getränke) nehmen. In Fällen, die keinen Zeitverlust gestatten, wird das Mittel stündlich genommen. Für Kinder von 10 Jahren ist die Gabe 1 Scrupel, von 3 Jahren 10 Gran. Zur Verstärkung der Wirkung wird auch noch ein schwaches Decoct der Wurzel, besonders bei Thieren, gebraucht. Auch diese Euphorbie hat gleich den andern eine drastische Purgirkraft. [1])

Den Milchsaft der E. Cyparissias empfiehlt Hurault auch zur Heilung des Schlangenbisses. [2])

§. 38.

Scrophularia nodosa.

Gemeine oder knotige Braunwurz.

Eine gemeine deutsche Pflanze aus der Familie der Scrophulariae, welche häufig an feuchten Orten, in Gräben, an den Ufern der Bäche und Flüsse, an Wegen und in Gebüschen wächst. Die ausdauernde Wurzel ist etwa federkieldick oder dicker, gegliedert, ästig, mit Knoten besetzt und mit zahlreichen Fibrillen versehen, von weisslicher (trocken hellgrauer) Farbe und widerlichem, der Gichtrose ähnlichem Geruche und bitterlichem, etwas herbem Ge-

---

vom Cand. Med. Herrn Ernst von Andrejewski in Berlin. Gräfe und Walther Journal für Chirurgie. Bd. 12. Heft 3. pag. 353—370. Brandes Archiv. Bd. 30. p. 258.

1) Russische Volksmittel gegen Wasserscheu. Ein Beitrag zur Verhütung und Behandlung dieser furchtbaren Krankheit, vom Hofrath Dr. Cail Meyer in St. Petersburg. Hufel. Journal. Juli 1828. p. 42. Brandes Archiv. Bd. 30. p. 258.

2) Journal de Chim. med. 1839. Juin. p. 272. Buchner's Repertor. Bd. 17. pag. 419.

schmacke. Die Blätter riechen noch widerlicher und schmecken noch stärker krautartig, salzig, unangenehm bitter und etwas scharf. Eine Analyse der Pflanze ist nicht bekannt; als vorherrschende Bestandtheile nimmt Geiger ätherisches Oel und bittern Extractivstoff an.

Auch diese Scrophularia gehört zu den von Russland aus empfohlenen Mitteln gegen *Hydrophobie;* es rühmt sie insbesondere ein gewisser Herr Lessitsky; er will mehr als 30 Personen, die von wüthenden Thieren gebissen wurden, damit gerettet haben. Man muss seiner Angabe nach die Pflanze im Juni oder Juli sammeln, sie im Schatten in freier Luft trocknen, und die Stengel nebst den Blättern klein schneiden; eine Hand voll davon wird dann in einem halben Schoppen Wasser gekocht, und dieses Decoct soll 14 Tage lang gebraucht, und jedesmal in drei Theile getheilt werden, die Morgens, Mittags und Abends zu nehmen sind. Auch die Wurzel der Scrophularia ist nach Herrn Lessitsky anwendbar; sie muss wohl gewaschen und in einem Backofen getrocknet, sodann gestossen werden, von welchem Pulver der Kranke Morgens und Abends eine Messerspitze voll in einem Glase kaltem Wasser nimmt.[1])

§. 39.

Cynoglossum officinale.

Gemeine oder officinelle Hundszunge.

Eine, wie schon der Name sagt, früher officinelle, jetzt aber fast ganz obsolete Pflanze aus der Familie der Borragineen, welche durch ganz Deutschland an Wegen, zumal an trocknen sandigen, steinigen Orten, auf Schutthaufen u. s. w. wächst. Die ganze Pflanze hat frisch einen widerlichen, dumpfigen, narkotischen Geruch, der aber durch das Trocknen sich grossentheils verliert, und einen widerlich schleimigen Geschmack.

Nach den Untersuchungen des Apothekers Cenedilla enthält die Wurzel: Wasser und riechendes Princip, Farbstoff, eine fettige und eine harzige Substanz, Gerbe- und Extractivstoff, thierische Materie, Inulin, Gummi, pektische Säure, oxalsauren und essigsauren Kalk nebst saurem äpfel-

---

1) Courrier de l'Europe. No. 12. Juin 1825. p. 316. Bulletin des Sciences medicales. Sept. 1827. p. 82.

saurem Kali. Die Wirksamkeit der Hundszunge soll auf dem mit dem Riechstoffe geschwängerten Wasser beruhen.

Nach dem Berichte des Herrn Dr. Theodor Alexander v. Hagen, Russisch-kaiserlichem Collegien-Assessor in Moskau, wird die gemeine Hundszunge seit undenklichen Zeiten in einem Theile des twerischen Gouvernements bei Menschen und Vieh mit gleich glücklichem Erfolge gegen den Biss wüthender Hunde angewendet. Man pflegt die ganze Pflanze zu trocknen, das Pulver in die Wunde zu streuen, und bei Menschen einigemal im Tage messerspitzweise, oder auch in noch unbestimmterer Gabe nehmen zu lassen. Dem Viehe wird sowohl im Futter als Getränke das Pulver in unbestimmter Dosis zugemischt, und dieses täglich öfters wiederholt.

Herr v. Hagen hatte aber auch Gelegenheit, sich selbst einigemal von der Wirksamkeit dieses Mittels zu überzeugen. Von dem sehr sorgfältig getrockneten Kraute mit der Blüthe frisch zerstossen gab er erwachsenen Personen dreimal des Tags 10 Gran in Wasser, oder wo es auf diese Weise Schwindel erregte, auf Kornbrod gestreut. Ebenso wurden die Wunden erst mit Wasser ausgewaschen, dann mit dem nämlichen Pulver eingestreut, und endlich mit einem Pflaster belegt, wozu er das gewöhnliche Melilotenpflaster, mit Camphor versetzt, zuweilen wählte, oder auch Emplastrum mercuriale mit E. stomachicum, de Tacamahaça statt dessen gebrauchte. Die Wunden wurden in 24 Stunden nur einmal verbunden, und dabei jedesmal mit dem Pulver der Hundszunge frisch bestreuet. Der innerliche und äusserliche Gebrauch dauerte nur zwei Wochen. In Ansehung der Diät verbot er den Genuss berauschender Getränke und auch der Fleischspeisen. Der Erfolg entsprach immer seinen Wünschen.

Noch bestätigt Herr v. H. die schon früher bekannte Thatsache, dass die auf feuchtem, sumpfigem und schattigem Boden gewachsene Hundszunge weit narkotischer sei, als die von einem trocknen, steinigen und sandigen Standorte. Auch wurde versichert, die *Anchusa officinalis*, in grossen Gaben gereicht, besitze dieselbe Wirksamkeit, doch vermuthet er, dass dieser Angabe ein botanischer Irrthum zum Grunde liege, und man vielleicht die schlecht getrocknete Hundszunge für die Ochsenzunge genommen habe.[1])

1) Ueber Mittel gegen den Biss toller Hunde: Heidelberger klinische Annalen. 4r Bd. p. 100—112.

§. 40.

Gentiana cruciata.

Kreuz-Enzian oder Modelgeer.

Eine ausdauernde Pflanze aus der Familie der Gentianeen, die durch ganz Deutschland an trocknen Orten, auf Wiesen und am Rande der Wälder wächst. In allen ihren Theilen besitzt sie eine ausgezeichnet starke Bitterkeit; eine genauere Analyse des Gewächses ist nicht bekannt.

In einem Berichte aus Wien wird gemeldet, es habe ein Herr Lallie der kaiserlichen Regierung ein von ihm erfundenes Mittel *gegen Hydrophobie* bei Menschen und Thieren, nebst dessen Anwendung mitgetheilt, ohne dafür eine Belohnung früher in Anspruch zu nehmen, als bis sich dasselbe bewährt habe. Es besteht im Wesentlichen in verschiedenartiger Benutzung der Wurzel der Gentiana cruciata, neben entsprechender Behandlung der Bisswunde. [1])

Später erschien eine eigne Abhandlung, betitelt: *Hydrophobie beim Menschen, mit besonderer Würdigung des vom Lehrer Lallie bekannt gemachten Mittels und Verfahrens, von J. N. J. Broche, Chem. ö. o. Professor etc.*

Das Mittel zog die Aufmerksamkeit der östreichischen Regierung auf sich. Es erschien eine gedruckte Belehrung über die Anwendung dieses Specificum in fünf Abtheilungen und einem Anhange. In der ersten ist die Rede von der *Gentiana cruciata;* deren Wurzel in Form eines Breies innerlich genommen werden soll, sodann sind die Froschadern unter der Zunge zu öffnen, die man so lange bluten lässt, bis die Blutung von selbst steht; endlich wird damit noch die innere und äussere Anwendung des Extractes oder des Decoctes der *Inula squarrosa* verbunden, von welcher unten (§. 42.) noch näher die Rede sein wird. [2])

§. 41.

Eigenthümliche zusammengesetzte Mittel, welche als Präservativ der Hydrophobie dienen sollen.

Es sind deren mehrere bekannt geworden, bei denen sich überall nichts thun lässt, als die Vorschriften ganz unverändert mitzutheilen.

---

1) Berliner medicinische Centralzeitung. 1840. p. 198.
2) Oesterreich. medicin. Jahrbücher. Bd. XXXIII. No. 2. Schmidt Jahrbücher. Bd. 30. p. 33.

1) Herr Sodalis Hartag, im russischen Gouvernement Kiew, lernte als prophylactisches Mittel gegen die Wasserscheu folgendes Verfahren kennen. So wie Jemand von einem wüthenden Thiere gebissen worden ist, wird die Wunde mit scharfem Essig ausgewaschen, und dann ein Cicutapflaster darauf gelegt. Die Essigwaschung wird täglich zweimal wiederholt, und die Wunde bis zur Vollendung der Kur, d. h. zwölf Wochen lang, offen erhalten, zu welchem Behufe, wenn sie sich schliesst, das Pflaster mit Canthariden pulver bestreut, die vorhandenen Bläschen geöffnet, mit Essig ausgewaschen, und wieder das Schierlingpflaster aufgelegt wird. Zum innern Gebrauch dienen dabei folgende Kräuter:

Rp. Herb. et radicis Spiraeae Filipendul. Drachm. sex cum dimidia
— — — Phlomidis tuberos. Drachm. duas cum dimid.
— — — Euphorb. procer. Drachm. tres et grana sex.
— — — Pyrethri Parthen. Unc. dimid. et Scrup. duos
— — — Aconit. Störkian. Drachm. tres ad Unciam dimidiam.

Auf diese in einen irdenen Topf gebrachte Species werden zwei Pfund des russischen Quas gegossen, und der Topf über Feuer gesetzt; so wie aber der Inhalt kocht, vom Feuer abgerückt, verschlossen, und die Nacht über in einem warmen Backofen gelassen. Vier Unzen des auf diese Weise bereiteten Aufgusses wird eine Unze starker Branntwein und eben so viel scharfer Weinessig beigemischt. Von dieser Mischung nimmt nun der Kranke zunächst neun Tage lang Morgens und Abends zwei Unzen, und dann zur Zeit des Neumonds, Vollmonds und des letzten Viertels dieselbe Dosis drei Tage lang, bis zum Ende der Kur. Vom neunten oder zwölften Tage an nach dem Bisse wird dabei die Mundhöhle besichtigt; Bläschen, die sich etwa unter der Zunge, oder an dem Rachen einfinden, sind sogleich zu öffnen, mit scharfem Essig auszuwaschen, und sobald sie, was zuweilen geschehen soll, wieder entstehen, ist dieselbe Procedur fleissig zu wiederholen. [1])

2) Dr. Devorsky *in Göttingen* empfiehlt als Präservativ gegen Hydrophobie:

---

1) Aus den Commentat. societatis physico-medicae universitatis Mosquensis. Vol. III. und Rust und Casper krit. Repertorium. Bd. 16. Heft 2. pag. 263.

Rp. Lycopodii Selaginis Unc. tres
Ligni Smilacis Unciam
Prunorum siccatorum Uncias duas
Diger. cum aq. communi per duodecim horas, dein coque per horam ad Colaturam librae unius.
M. D. S. Zwei Unzen auf einmal zu nehmen, bis Brechen erfolgt.[1])

3) *Bürgermeister und Notar* Frank *in Frankenthal* will von einem Franzosen ein eben so leichtes und wohlfeiles, als untrügliches Mittel gegen Rabies canina erlernt haben; das Wesentlichste besteht in der Anwendung des Pulvers der Wurzel der immergrünen Eiche (Quercus Ilex) mit Eiern, wobei der Kranke durch sehr starkes und langes Gehen sich in einen profusen Schweiss versetzen muss.[2])

4) *Franz Reichsgraf* Teleki theilte der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Bonn im Jahre 1835 mit:

Des Szeklers Benjamin Kovats *in Siebenbürgen* (Stuhl Maros, Dorf Kendö) *Mittel wider die Hundswuth.*

Sechs Quentchen Wurzel der Schlangenwurz (Asclepias Vincetoxicum), zwei Quentchen Rinde der Elsbeere (Crataegus torminalis), von den jüngern Zweigen genommen, und der innere Theil oder Keim von neun Knoblauchszwiebeln, werden zusammen in einen neuen einen Schoppen haltenden Topf gebracht, und dieser dann mit reinem Wasser angefüllt.

Diese Mischung bleibt zuvörderst 12 Stunden lang in Digestion stehen, dann verklebt man den Deckel des Topfes, stellt ihn auf einen flachen Stein an das Feuer, und lässt die Mischung nach dem ersten Aufwallen, noch eine Stunde lang bei gleichmässigem, nicht zu starkem Feuer kochen, wobei man Sorge tragen muss, dass der Deckel nicht durch den Dampf emporgehoben werde, und die Mischung nicht überlaufe. Das Decoct wird dann vom Feuer genommen, sogleich durchgeseiht, und noch warm eingegeben. — Diese Abkochung ist immer nur für einen Tag zu benutzen, und darum täglich frisch zu bereiten.

Die Schwalbenwurz und Elsbeerrinde dürfen beim Einsammeln nicht auf die Erde gelegt, sondern müssen sofort an einem erhöheten Orte aufbewahrt werden.

---

1) Allgem. medicin. Annalen. April 1830. p. 569.
2) Ausführlich ist diese Kurart beschrieben in Rust's Magazin. Bd. 23. Heft 2. p. 375; im Auszuge im Magazin für Pharmacie. Bd. 20. p. 280.

Die Gabe für einen erwachsenen Mann beträgt fünf grosse Esslöffel voll; eine nicht besonders starke Frau bekommt vier Esslöffel voll, Kinder nach Verhältniss ihres Alters von drei bis zu $^1/_4$ Esslöffel voll.

Man nimmt das Mittel gewöhnlich nur einmal des Tags, und zwar des Morgens bei ganz nüchternem Magen. Die Zubereitung desselben muss daher am Tage vorher, Abends 5—6 Uhr beginnen, weil die Substanzen 12 Stunden lang digeriren und über eine Stunde lang kochen müssen.

Auf Verlangen gibt Kovats auch zweimal täglich, frühe und Abends, jedoch dann Abends einen Esslöffel weniger. Uebrigens hält er dies für überflüssig.

Wenn es bekannt ist, wie viel Tage nach dem Bisse verflossen, ehe die Wuth ausbrach bei dem Thiere, welches einen andern biss, so gibt man das Mittel genau nach Verfluss von eben so viel Tagen nach erlittenem Unfalle; wurde z. B. mein Hund von einem wüthenden Hunde gebissen, und nun sieben Tage darauf wüthend, so würde, wenn er mich heute bisse, ich sieben Tage darauf das Mittel nehmen müssen. Ist dies hingegen, wie gewöhnlich, nicht bekannt, so gibt Kovats sein Mittel am neunten Tage nach dem Bisse. Ist jedoch der Gebissene unruhig, fühlt er sich unwohl, so gibt er schon am dritten Tage ein, und wiederholt die Gabe sechs Tage später. Er behauptet übrigens, vieljähriger Erfahrung zufolge, man brauche das Mittel nicht eher einzunehmen, als bis sich die Symptome der herannahenden Wuth (die er sehr genau anzugeben weiss) zeigen. Dann erst eingegeben nützt dasselbe am sichersten, und er gibt es daher meistens erst zu dieser Zeit ein.

Bei den Meisten verursacht dieses Mittel Uebelkeit, bei Einigen, zumal Kindern, auch Erbrechen. Dies bedarf keiner besonderen Rücksicht, wenn nur das Mittel nicht ausgebrochen wird. Etwas Milch stillt das zu heftige Erbrechen.

Auf die durch wüthende Thiere gebissenen Wunden nimmt Kovats wenig Rücksicht. Er hält es zwar für gut, aber nicht für nothwendig, dass man sie in Eiterung erhalte, oder brenne. Bei den meisten, welchen er geholfen, waren die Wunden zugeheilt

Kovats hat dieses Mittel durch Ueberlieferung von seinen Vorfahren, die es einst aus der Tartarei hierher gebracht haben. Er hat dasselbe stets mit untrüglichem Erfolge angewendet, und besitzt eine Menge desfallsiger Zeugnisse,

unter andern, dass er sechs Menschen geheilt habe, bei welchen die Wuth bereits ausgebrochen war, und die gebunden zu ihm gebracht wurden. Diese Menschen leben noch und können die Wahrheit betheuern.

Der Herr Reichsgraf Teleki selbst hat es bei sehr vielen mit dem besten Erfolge angewendet, und noch bei keinem ist es misslungen; jedoch hatte er noch Niemand in der Behandlung, bei dem die Wuth schon ausgebrochen war. Er hält bei der Behandlung die Wunden 6 Wochen lang in Eiterung und gibt das Mittel am dritten, neunten und zwölften Tage nach dem Bisse. [1])

5) *Dr. Asmus* theilte ebenfalls ein bisher als Arcanum bewahrtes Mittel gegen die Hydrophobie mit. Die Geschichte dieses Mittels ist folgende: Die Familie Thömer in Stolp besass das Recept dazu schon seit Menschengedenken und theilte die Arznei mit. Chemische Untersuchungen waren nicht im Stande die Composition auszumitteln. Trotz einer vielfachen Anwendung wurde kein Fall bekannt, wo die Wasserscheu nach dem Gebrauche des Mittels ausgebrochen wäre, selbst nicht da, wo die Symptome der Hydrophobie sich schon unzweideutig äusserten. Der Vorschrift gemäss muss der Gebissene an drei aufeinander folgenden Tagen des Morgens nüchtern drei Messerspitzen voll von dem nachstehenden Pulver nehmen, und darauf den Schweiss abwarten; keine besondere Diät, eben so wenig das Scarificiren und Aetzen der Wunde.

Rp. Lapid. Cancror. praeparator.
Pulv. rad. Gentian. rubr. ana Unc. duas
Bol. rubr. Unciam
Gumm. Myrrh. Unc. dimidiam.
M. f. pulvis subtilissimus.

Viele angesehene Personen verbürgen die Wirksamkeit dieses Mittels, welches der letzte Thömer dem Herrn Dr. A. mittheilte. [2])

6) *A. W. Burchardt*, Stadtwundarzt in Zossen, machte ein Mittel bekannt, das ihm von dem Förster Javida mitgetheilt wurde, welcher letztere damit mehr als 100 Personen von den Folgen des Tollenhund-Bisses befreit haben will. Es ist das nachstehende.

---

1) Annalen der Pharmacie. Bd. 15. p. 334.
2) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1838. No. 47. Schmidt Jahrbücher. Bd. 24. p. 43.

Rp. Puly. rad. Belladonn. gran. quinque
Florum Zinci Scrupulum
Aethiop. antimonial. Drachm. dimidiam
Mellis communis Unciam dimidiam
Electuar. Theriac. Unciam.

M. d. S. Erwachsene, von 18 oder 20 Jahren an, nehmen davon die ersten 3 Tage, früh und Abends, 1 Theelöffel voll, die übrigen Tage hindurch einen ganzen Theelöffel voll. Kinder im Alter von 6—12 Jahren nehmen Morgens und Abends eine kleine Messerspitze voll.

Rp. Alkali volatil. fluor. Unc. dimidiam.

S. In der Zwischenzeit den Tag über 3mal 10 Tropfen in einer Tasse Fliederthee zu nehmen, und im Bette den Schweiss abzuwarten. Kinder nehmen die Hälfte der Tropfen.

Rp. Unguent. Basilici Unciam
— Hydrargyr. ciner, Drachm. duas
Butyr. Antimon. Drachm. cum dimidia
Hydrarg. oxydat. rubr. gran. sedecim
Opii puri gran. decem.

M. f. Ung. D. S. Die Wunde 6 Wochen lang damit zu verbinden, und in Eiterung zu erhalten.

Der gleichzeitige Gebrauch der drei Präparate ist nothwendige Bedingung zur Kur.

Nun weiss Burchardt freilich nicht ganz sicher, ob Javida seine Kranken blos vor dem Ausbruche der Wasserscheu geschützt, ob er *jedem* ihm vorgestellten Kranken geholfen, und ob er auch bei ausgebrochener Wuth die Leidenden gerettet habe. Es gehen ihm darüber vollgültige Erfahrungen ab, denn in dem ganzen Zeitraum seiner 13jährigen Praxis bot sich ihm kaum 1 Mal die Gelegenheit dar, durch eigne Prüfung sich von der Wirksamkeit derselben zu überzeugen. Demungeachtet glaubt er mit der Bekanntmachung dieser Kurart nicht länger zögern zu dürfen. [1])

§. 42.

Inula squarrosa. [2])

Sparriger Alant.

Eine ausdauernde Pflanze aus der Familie der Compositen und der Gruppe der Asteroideae, welche nach Decan-

---

1) Berliner medicin. Centralzeitung. 1841. p. 458. No. 24.
2) Nicht zu verwechseln mit Conyza squarrosa L.

DOLLE in steinigen Wäldern im südlichen Deutschland und der Schweiz, in Frankreich und Italien wächst. Nach KOCH findet sie sich auf Hügeln und Bergen unter Gebüschen im Canton Tessin, im Littorale des wärmeren Krain und in Unteröstreich. Als synonym bringt er dazu Aster Bubonium Scopoli, welche DECANDOLLE zu Inula spiraeifolia LINN. zieht; sonst bringt letzterer noch zu der Inula squarrosa den Aster corymbosus MÖNCH und Inula spiraeifolia LAMARK. Die Pflanze zeichnet sich durch ihren eignen starken Geruch und grosse gelbe Blumen aus, weshalb sie TOURNEFORT als Aster conyzoides odoratus luteus bezeichnete.

Dr. VINCENZ GIADORO in Sebenico fand gegen *Vipernbiss* die trefflichen Wirkungen des *Aster montanus*, den er auf Empfehlung des Bischofs SINTICH zu Veglia anwendete, bestätigt. In Dalmatien ist diese Pflanze sehr gemein, und wird von den Landleuten gegen Kolik, Flatulenz, Verdauungsbeschwerden, Kopfweh u. s. w. häufig ohne Berücksichtigung der Gabe gebraucht. G. hat dieselbe bei der angegebenen Verwendung stets vortrefflich gefunden, und sich genügend überzeugt, dass das Extract des Aster montanus ein schnell wirkendes, alle bisher gerühmten Heilmittel weit übertreffendes, sicheres Gegengift gegen Vipernbiss sei, doch bemerkt er hierbei, dass der *Aster montanus dalmaticus* mit dem in Italien einheimischen nicht verwechselt werden dürfe; der erstere sei die *Inula squarrosa*, [1]) letzterer das *Buphthalmum salicifolium* der Botaniker. Die Versuche mit dem Extracte der letzteren Pflanze hätten mithin nicht günstig ausfallen können, und man habe daher, beide verwechselnd, dem ersteren mit Unrecht seine wohlthätigen Wirkungen absprechen wollen.

Folgender Fall ist einer der sieben von G. mitgetheilten, welche den günstigsten Erfolg hatten. Den 17. Juni 1830 wurde ein zwanzigjähriger Mensch zwischen dem Ring- und kleinen Finger der linken Hand von einer Viper verwundet. Augenblicklich fühlte er einen lebhaften Schmerz an der verwundeten Stelle, welcher bald längs des ganzen Armes hin zur Achsel, auf den Rücken und das Knie der

---

1) Nach Landerer ist *Inula conyzoides* ein starkes Drasticum, das an Heftigkeit der Wirkung alle andere Purgirmittel übertrifft. Dieser Umstand verdient um so mehr bemerkt zu werden, als in der Familie der Compositen, zumal in der Gruppe der Asteroideae, ähnliche drastische Kräfte eben nicht oft vorkommen.

leidenden Seite sich verbreitete. Hierauf folgte lästiges Brennen im Arme, in der Brust und im Unterleibe, Fieber, allgemeines convulsivisches Zittern und Neigung zum Erbrechen. Drei Stunden nach der Verwundung wurde er in das Hospital gebracht. Den ganzen Arm und die übrigen mit ergriffenen Theile fand man sehr aufgetrieben und schmerzhaft, rosenroth gefleckt; diese Röthe verlor sich bald, die Haut wurde livid und mit 10 blauschwärzlichen Blasen überzogen; das Gesicht des Kranken war leichenblass, die Extremitäten kalt und zitternd, der Puls klein, anhaltende Neigung zum Erbrechen, und völlige Betäubung zugegen. G. reichte sogleich eine Drachme Extractum Asteris montani in der nöthigen Menge Wasser gelöst, liess die verwundete Stelle mit demselben Extract reiben, und dieses ausserdem, auf Leinwand gestrichen, über die Wunde legen. Dieses Verfahren wurde am ersten Tage alle zwei Stunden wiederholt. Schon nach der ersten Gabe schwand die Neigung zum Brechen; Zittern und Kälte der Extremitäten wurde gemindert. Nach der zweiten verloren sich auch die letzteren Zufälle, die Betäubung minderte sich, der Puls wurde gehoben, die natürliche Gesichtsfarbe kehrte zurück. Am andern Morgen war der Patient heiter, ohne convulsivische Zufälle, und hatte fast eine Stunde lang geschlafen; die Geschwulst des Armes war geringer, nicht mehr gespannt, sondern ödematös. Um einem Rückfall vorzubeugen, reichte G. noch eine Gabe des Mittels, und zum Schlusse eine Drachme Jalappe. Am vierten Tage war die Geschwulst des Armes vollkommen gehoben, und der Kranke wurde entlassen. [1])

Hierher gehört auch folgende Schrift:

RANDICH (Dr. F.) de Astro montano antidoto veneni animalis, κατ εξοχην viperini. Viennae 1841. Volke in Comm. geh. 54 kr.

Bemerkenswerth ist es, dass Gewächse aus der Familie der Compositen in verschiedenen Ländern gegen die Folgen des Bisses giftiger Schlangen im Gebrauche sind, so Prenanthes Serpentaria, Vernonia altissima, Eupatorium Ayapana, Mikania Guaco, Inula viscosa u. s. w.

Zu gleichem Gebrauche wurde auch vor wenigen Jahren

---

1) Annibale Omodei. Annali universali di Medicina. Vol. 82. Fascicolo di Aprile 1837. p. 5—17. Kneschke Summarium. 1838. No. 6. Schmidt Jahrbücher. Bd. 17. p. 159.

in Nordamerika die *Uvularia perfoliata*, eine Pflanze aus der Familie der Smilaceae, empfohlen.

On the employment of Uvularia perfoliata, as a remedy for Poisoned Wounds: by BENJAMIN HORNER COATES, M. D., Senior physician to the Pennsylvania Hospital.

The American Journal of Science and Arts aided by BENJAMIN SILLIMAN. Vol. XXXV. No. 2. January 1839. p. 270—275.

ZWEITER ABSCHNITT.

Exotische von Gewächsen abstammende Droguen, die theils ganz neu eingeführt wurden, theils früher schon gebräuchlich, aber bereits obsolet waren, und neuerdings wieder empfohlen worden sind.

Da schon eine ziemlich lange Reihe von exotischen Arzneiwaaren in der deutschen Medicin sich gleichsam eingebürgert hat, von denen manche ihres hohen Preises wegen so oft der Verfälschung ausgesetzt sind, so wird man mit gutem Grunde Bedenken tragen, deren immer noch neue einzuführen, in soferne sie nicht als ganz unentbehrlich sich erweisen, was gewiss nur höchst selten der Fall sein möchte. Von den in diesem Abschnitte aufgeführten Droguen, deren Zahl hätte bedeutend vermehrt werden können, sind nur sehr wenige gegenwärtig in den deutschen Apotheken anzutreffen, und keine fand in den neuesten gesetzlichen Pharmakopöen eine Stelle. Diejenigen derselben, die von südeuropäischen oder nordamerikanischen Gewächsen herrühren, würde man meistens sich bald verschaffen können, was aber keineswegs der Fall ist von mehreren Droguen des südlichen Asiens und anderer entfernter Länder, so lange sie nicht einen gewöhnlichen Gegenstand des Drogueriehandels ausmachen, so dass deren manche nur als Seltenheiten in reichen pharmakologischen Sammlungen sich finden, und die sie betreffenden Nachrichten darum den deutschen Arzt nur in historischer Hinsicht

interessiren könnten, weshalb man sich bei ihnen schon kürzer fassen darf.

A. Wurzeln von exotischen Gewächsen.

§. 43.

Radix Actaeae seu Christophorianae americanae.

Schwarze Klapperschlangenwurzel, Schwindsuchtwurzel.

Gewöhnlich leitet man diese in den Apotheken der vereinigten Staaten gesetzlich eingeführte Wurzel von *Actaea racemosa* L. ab, die auch als Cimicifuga Serpentaria Pursh, C. racemosa Barton und Macrotys actaeoides Rafinesque beschrieben wurde, allein nach der Angabe der Herren Merat und Lens wird häufiger als die Wurzel dieser Art jene einer verwandten Species, der *Actaea brachypetala* Decandolle, oder A. spicata Michaux angewendet; auch ist diese dem deutschen Christophskraut (Actaea spicata Linn.) weit näher verwandt, indem sie ebenfalls zur Frucht eine Beere hat, die aber niemals schwarz, sondern entweder blau, roth oder weiss ist, auch hat ihre Wurzel eine mehr knollige Beschaffenheit. Noch behaupten die gedachten französischen Pharmakologen, dass Dr. Garden, von dem die wichtigsten Nachrichten über die Heilkräfte der Actaea americana herrühren, nicht sowohl die Actaea racemosa, als vielmehr die A. brachypetala in seiner Praxis benutzt habe.

Die Beschreibung der Wurzel ist bereits in dem ersten Bande (p. 163) gegeben, und auch die Gebrauchsart derselben mit wenigen Worten hinzugefügt worden. Jetzt haben wir aber noch einige neuere Notizen nachzutragen.

Die Actaea gehört in die natürliche Familie der Ranunculaceen, und zwar in die besondere Unterabtheilung der Paeoniaceen, eine Bemerkung, die besonders darum nicht zu übergehen ist, weil die jüngsten Erfahrungen zeigen, dass sie auch gleich der Gichtrose durch antispasmodische Kräfte sich auszeichnet.

Es empfiehlt nämlich der Herr Dr. J. Young in Chester die amerikanische Christophswurzel als ein vortreffliches

Antiepileptlcum, er lässt dreimal täglich einen gehäuften Theelöffel voll des Pulvers der Wurzel nehmen und dieses mehrere Wochen lang, doch so fortsetzen, dass das Mittel bisweilen drei Tage lang ausgesetzt wird. Auf solche Weise heilte er unter andern zwei Schwestern, in deren Familie die Epilepsie erblich war, nachdem schon bei beiden die Krankheit sich zu entwickeln angefangen hatte. [1])

Dr. Kürkbride bestätigte die schon früher gekannte Wirksamkeit des Mittels gegen *Veitstanz*; auch er wendet das Pulver an, so dass ein zehnjähriger Knabe nach vorausgegangenen Purgirmitteln dreimal täglich einen Theelöffel voll erhielt, wovon jedoch in zwei Fällen leichte Ueblichkeiten entstanden; sonst benutzt er auch das Decoct, so dass eine Unze der Wurzel auf eine Pinte Wasser genommen wird. [2])

§. 44.

Radix Mishme Teeta.

Indische Magenwurzel.

Diese in Deutschland sehr seltne Drogue kommt von einer Pflanze aus der Familie der Ranunculaceen, welche Wallich unter dem Namen *Coptis Teeta* beschrieb. Dieser berühmte Botaniker erhielt die frischen Wurzeln durch den Lieutenant Charlton; in den Gebirgsgegenden von Ober-Assam heisst sie *Mishme Teeta*, die Chinesen aber nennen sie *Honglane*.

Man versendet sie in ungefähr eine Unze haltenden Körbchen aus dünnen Streifen spanischen Rohrs mit offenen Maschen geflochten. Darin liegen kleine, 1—3 Zoll lange Stücke einer Wuzel, welche fast cylindrisch, uneben, scharf, mehr oder weniger gekrümmt, von grünlich-brauner Farbe sind, und von der Dicke einer Krähenfeder bis zu doppelt so starkem Umfange abändern. Die Wurzel ist vollkommen trocken und brüchig, zuweilen mit einigen Fasern an einem Ende. Das Innere ist hart, etwas zellig, das Aeussere von gelber Farbe. Der Geschmack ist intensiv und rein bitter, sehr anhaltend und nur mit sehr geringem Arom; beim Kauen färbt sich der Speichel gelb. Das Innere der Wurzel ist lebhaft gelb oder goldfarbig.

---

1) Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 14. Heft 3. p. 435.
2) Daselbst pag. 252.

Die Wurzel steht im Orient als ein kräftiges tonisches und Magenmittel in grossem Ansehen. [1])

§. 45.

Radix Lopez seu Lopeziana.

Lopezwurzel.

Die Pflanze, von welcher diese Wurzel kommt, kennt man nicht mit Gewissheit, sie soll auf Zanguebar, bei Goa, auf Java, Macca u. s. w. wachsen. Man hat sie bald von einem Zanthoxylum, bald von einer Zwingera, von Morus indica u. s. w. abgeleitet, was aber alles sehr wenig wahrscheinlich ist. Am meisten hat die Angabe von Jussieu für sich, nach der sie von einer Art Menispermum oder Cocculus abstammt, und also mit der Columbo in eine und eben dieselbe Familie (Menispermeae) gehörte.

Man kannte zwar früher schon die Lopezwurzel, allein sie war lange vergessen, bis vor wenigen Jahren Doctor Reder zu Rostock wieder auf sie aufmerksam machte, und die nachstehende (von älteren mehrfach abweichende) Beschreibung von ihr mittheilte:

Die Radix Lopez ist ein senkrechter, spindelförmiger, verzweigter und mit Fasern besetzter Wurzelstock. von 6—12 Zoll Länge, und hält oberhalb 1—2 Zoll im Durchmesser. Seltner ist das Rhizom mehrköpfig. Die Aussenseite ist braungelb, längs runzlich, hin und wieder mit Warzen besetzt. Die Wurzelzweige haben gleiche Beschaffenheit; beide Theile sind mit gebogenen, verzweigten, stielrunden, innerhalb gelben, äusserlich lichtbraunen Fasern besetzt. Auf dem Querschnitte zeigt sich folgende Beschaffenheit. An dem Wurzelstocke bemerkt man im Umfange die fest anliegende, auswärts braungelbe, nach innen zu grüngelbliche, im Schnitte Harzglanz zeigende Epidermis mit sichtbaren Harzglanzpunkten. Bei grossen Exemplaren ist die Rinde weich, filzig. Vom goldgelben holzigen Mittelpunkte aus verbreiten sich lichtere Strahlen durch die ganze Peripherie, welche mit braungelben Harzringen durchzogen sind. Die Rinde trennt sich schwer von der innern

---

1) Transactions of the Medical and physical Society of Calcutta. Vol. 8. Linnaea Vol. 12. p. 226. Die nordamerikanische *Coptis trifolia* besitzt ebenfalls eine blassgelbe sehr bittre Wurzel, die gleich der ostindischen als Stomachicum sehr geschätzt wird.

Substanz. Der Bruch der Wurzel ist splitterig, holzig. Der Geruch ist, zumal beim Abschaben der Rinde bemerklich, dem des Mohnsaftes ähnlich, der Geschmack wenig bitter, nicht adstringirend. Die Abkochung der holzigen Wurzel wird durch salzsaures Eisenoxyd stark grünschwarz gefällt; dieser gerinnt nicht durch thierischen Leim, stark aber das Decoct der holzigen Wurzel.

Ueber den neueren Gebrauch dieser seltnen und kostbaren Drogue bemerkt Hofapotheker Knügen in Rostock: er sei im Jahre 1810 durch einen Arzt veranlasst worden, die Lopezwurzel anzuschaffen, sie sei aber weder in Hamburg, noch in Amsterdam, Bremen u. s. w. zu finden gewesen. Ungefähr ein Jahr später schickte ihm der verstorbene Droguist Weigel, ohne speciellen Auftrag, ein Pfund davon, welche 30 Mark kostete. Als K. im Jahre 1816 in Hamburg war, kaufte er den dortigen ganzen Vorrath von 30 und etlichen Pfunden.

Dr. Reder, wie viele seiner Collegen in Rostock, wandte sie schon länger als 10 Jahre mit dem besten Erfolge gegen *chronische Durchfälle* an. Sie ist selbst dann noch wirksam, wenn der schwache Lebensfunken der an hektischen Fiebern leidenden auszulöschen droht. Unübertrefflich wirkt sie aber bei Durchfällen scrophulöser Kinder. Ausnehmend hülfreich bewies sie sich bei einem sonst rüstigen Schiffskapitain, welcher fast zwei Jahre lang von den beschäftigsten Aerzten ohne allen Erfolg an einem Durchfalle behandelt worden war. Der Kranke hatte täglich 16—20 Ausleerungen, war höchst erschöpft, von bleichsüchtigem Ansehen und beginnender Geschwulst der Füsse. R. verordnete alle 2—3 Stunden 10 Gran von der Rad. Lopez und stieg bis zu 1 Scrupel. Innerhalb 6 Wochen erfolgte die gänzliche Heilung.

Kindern von 3 Jahren verordnete er sie folgendermasen:

Rp. Aq. Meliss. Unc. duas
Gumm. Mimos. Drachmam
Pulv. rad. Lopez Scrupulum
Syrup. Croci Unc. dimidiam.
M. Stündlich einen Theelöffel voll zu geben.

Schon früher rühmte Michaelis in Hamburg (Hufel. Journal. Febr. 1812. p. 26) die Lopezwurzel als vorzüglich wirksam bei Durchfällen; er gab sie im Decoct, so dass eine halbe Unze der Wurzel auf 6 Unzen Colatur kam.

Erwachsenen verschrieb er stärkere Gaben, oder verordnete sie auch in Pulverform. Durchfälle, die der Columbo, Simaruba, Salep mit Opium, Rheum etc. nicht weichen wollten, wurden damit geheilt, aber schon damals war sie kaum mehr zu haben, und ihr Preis steht so hoch, dass sie nicht allgemein angewendet werden kann, selbst wenn sie überall zu haben wäre. [1])

§. 46.

Radix Pareirae bravae.

Officinelle oder gewöhnliche Grieswurz.

Eine in Deutschland fast ganz obsolete Drogue, welche gewöhnlich von *Cissampelos Pareira* Lamark, einer in Westindien und Mexiko einheimischen Schlingpflanze aus der Familie der Menispermeen abgeleitet wird. Wright, der diese Pflanze in Jamaika beobachtete, sagt, ihre Wurzel sei schwarz, faserig und so dick wie Sarsaparill, sie krieche nur ganz oberflächlich unter der Erde fort, und habe einen angenehm bittern aromatischen Geschmack; eine Beschreibung, die nicht gut auf die Grieswurz der Officinen passt. Es mögen daher die Herren Merat und Lens Recht haben, indem sie bemerken, es seien einerseits unter dem Namen Cissampelos Pareira ganz verschiedene Pflanzen beschrieben worden, und auf der andern Seite habe man eine und eben dieselbe Pflanze unter verschiedenen Namen verbreitet, so dürften z. B. Cissampelos guayaquilensis Humb., C. argentea Humb. und C. microcarpa Dec. hierher gehören.

In der neuesten Zeit beschäftigte sich Herr A. Wiggers mit dieser Wurzel; er bemerkt, dieselbe sei schon seit vielen Jahren als Heilmittel gänzlich in Vergessenheit gerathen, so dass die jetzt noch hin und wieder in älteren Apotheken vorkommenden, gewöhnlich sehr kleinen Vorräthe ein hohes Alter besässen, und als Inventarienstücke oder als Rarität noch beibehalten würden. [2]) Da übrigens alle Pflanzen, in welchen eine organische Basis sich findet, gerade dieserwegen so bestimmte Heilkräfte besitzen, dass sie zu den geschätztesten und unentbehrlichsten Mitteln aus

---

1) Rust's Magazin. Bd. 51. Heft 2. p. 360 mit einer Abbildung der Wurzel.

2) Dies gilt in der Regel für die deutschen Officinen, keineswegs aber für die brittischen, denn in England ist, wie wir unten sehen werden, die Wurzel noch immer im Gebrauche.

dem Pflanzenreiche gehörten, so begreife man das gänzliche Vergessen der Grieswurzel nicht, und scheine dies vielleicht in einer unrichtigen therapeutischen Administration, so wie in dem Umstande seinen Grund zu haben, dass oft fremde Wurzeln, zumal die von Cissampelos Caapeba, Menispermum Abuta u. s. w. dafür vorgekommen seien, wodurch natürlich die Wirkungen zweifelhaft werden müssten.

Man erhält die Wurzel in fingersdicken, bis 4 Zoll im Durchmesser haltenden, 1/2 bis 4 Fuss langen, rundlichen, bisweilen ovalen Stücken, die mit einer schwarzbraunen, verhältnissmässig dünnen, fest ansitzenden, runzlichen, schwach gefurchten Rinde bekleidet, und mit ringförmigen, bald mehr, bald weniger unterbrochenen, etwa 2—8 Linien von einander entfernten Erhabenheiten gezeichnet sind. An dickeren Stücken trifft man zuweilen auch knorrige Auswüchse an. Im Innern besteht sie aus vielen, in sternförmige Kreise gestellten, leicht spaltbaren, zähen, fast weissen und atlasglänzenden Holzbündeln, innerhalb welcher eine leicht pulverisirbare, braungraue Substanz verbreitet ist, die sich leicht abstossen lässt. Sie ist geruchlos, schmeckt süsslich und hinterher widrig bitter, sehr ähnlich der Dulcamara.

In dieser Wurzel fand Wiggers ein Alkaloid, das er anfangs *Cissampelin* nannte, diese Benennung später aber in *Pelosin* abänderte. Im reinen Zustande ist es unkristallisirbar, geruchlos, schmeckt widrig süsslich bitter, sehr ähnlich der Dulcamara, weniger für sich, als in seinen Lösungen, besonders in Säuren. Es ist in kaltem und kochendem Wasser nicht, oder nur höchst unbedeutend auflöslich. Alcohol löst es sehr leicht auf, und diese Lösung wird sehr stark durch Wasser gefällt. Aether löst das Pelosin in nicht unbedeutender Menge, in diesem dichten Zustande aber nur sehr langsam. Das Pelosin ist eine starke Salzbasis, es färbt geröthetes Lakmuspapier wieder blau, und neutralisirt Säuren vollständig, alle damit gebildete Salze sind höchst leicht löslich in Wasser und (mit Ausnahme des salzsauren Pelosins) auch unkristallisirbar.

Wenn man annehmen darf, dass das Pelosin den specifisch wirksamen Bestandtheil der Wurzel ausmacht, und man dieses zum mèdicinischen Gebrauche benutzen wollte, so würde es nicht nöthig sein, es vollkommen rein darzustellen, und es möchte folgendes Präparat sich dazu voll-

kommen eignen. Man kocht die Wurzel mit schwefelsäurehaltigem Wasser aus, filtrirt den braunen Absud, und fällt ihn mit kohlensaurem Natron. Der entstandene Niederschlag wird dann gewaschen, getrocknet, und in Alcohol von 80 pCt. aufgelöst. Die filtrirte alcoholische Lösung wird wieder abdestillirt, das zurückgebliebene Pelosin in schwefelsäurehaltigem Wasser aufgelöst, die Lösung stark verdünnt, mit Thierkohle behandelt, filtrirt, und wieder mit kohlensaurem Natron gefällt. Das nun gefällte Pelosin muss dann vollkommen ausgewaschen und getrocknet werden. Es ist, so erhalten, gelb gefärbt und kann dann entweder für sich, oder in Verbindungen mit Säuren angewendet werden. Die Salze, welche daraus erhalten werden, und welche am zweckmässigsten anzuwenden sein würden, bilden durchsichtige, spröde, braunrothe, dem Colophonium sehr ähnliche, höchst leicht lösliche Massen. [1])

Eine frühere Analyse der Pareira lieferte Feneulle. Diesem Chemiker zufolge enthält die Wurzel: weiches Harz, braunen Farbstoff, eine vegetabilisch-thierische Substanz, Stärkemehl, sauren äpfelsauren Kalk, salpetersaures Kali, Ammoniak- und Mineralsalze, und sodann noch ein gelbes, bittres, dem Cathartin ähnliches (pelosinhaltiges), in Wasser und Alcohol lösliches, durch Galläpfeltinktur fällbares Princip, das F. für den wirksamen Stoff ansieht.

Nach Jon. Pereira [2]) gebrauchen die englischen Aerzte die Wurzel gegenwärtig noch unter folgenden Umständen:

1) *Als Tonicum gegen Dyspepsie*, wenn keine Symptome von gastrischer Reizung vorhanden sind.

2) *Gegen Schleimflüsse* aus den Genitalien und Harnwerkzeugen. Man hat das Mittel gegen Gonorrhoe, Leucorrhoe und chronische *Blasenentzündung* empfohlen. Gegen dieses letztere Uebel rühmte sie besonders der berühmte Wundarzt Brodie; bei dem Gebrauche soll sich die Absonderung des zähen syrupähnlichen Schleimes bedeutend vermindern, und zugleich die Entzündung und Reizbarkeit der Blase herabgestimmt werden. Wenn sich bei *Lithiasis* reichlich im Harne phosphorsaure Salze bilden, so leistet nach B. die Pareira vortreffliche Dienste, da sie, wie er

---

1) Annalen der Chemie und Pharmacie. Bd. 33. p. 81 u. d. f.
2) Vorlesungen über Materia medica. Bd. 2. p. 407.

sagt, in besondern Beziehungen zu den chronischen Schleimflüssen der Blase zu stehen scheint.[1])

Die englischen Aerzte verordnen die Pareira entweder in Pulver zu ½—1 Drachme, oder das Infusum Pharmac. Londin., welches durch Digestion von 6 Drachmen in 20 Unzen kochendem Wasser bereitet wird (ebenso die Pharm. Edinburg.). Brodie dagegen empfiehlt das Decoct; man soll eine halbe Unze der Wurzel mit 60 Unzen Wasser langsam bis auf 20 Unzen einkochen. Bei Ablagerung von phosphorsauren Salzen im Urin setzt man etwas Salzsäure oder Salpetersäure zu. Auch ein Extractum Pareirae ist in England officinell. Eine Tinktur kann man aus einem Theile der Wurzel durch Digestion mit 5 Theilen rectificirtem Weingeiste bereiten. Sie ist ein berühmtes diuretisches und antikatarrhalisches Mittel, das zu einer Drachme pro Dosi gereicht wird.

§. 47.

Radix Nyctaginis.

Wunderblumenwurzel.

Die Wunderblume, Nyctago hortensis Jussieu, oder Mirabilis Jalapa L. ist eine bekannte Pflanze aus der Familie der Nyctagineen, welche in Mexiko einheimisch, bei uns wie in vielen andern Ländern, selbst im südlichen Asien, nicht selten zur Zierde in den Gärten gezogen wird. In Deutschland ist die Pflanze nur jährig, in warmen Ländern aber dauert sie viele Jahre aus; bei uns bleibt die Wurzel nur dünne und besitzt höchst unbedeutende Purgirkräfte, während sie in heissen Ländern viel grösser wird, und ein Ansehen annimmt, das sehr der Wurzel der Jalappe der Officinen gleicht, so dass man sie auch früher irrig für die Mutterpflanze derselben hielt. Die Wurzel der Mirabilis, von 6—8 Jahre alten Stöcken genommen, ist rundlich, gerunzelt, aussen schwärzlich, innen graugelblich, und von schwärzlichen concentrirten Ringen durchzogen; sie besitzt dann ausgezeichnete Purgirkräfte.

Nach dem Berichte des englischen Schiffswundarztes Webster bereitet man aus dieser Wurzel in Para (Brasilien) eine Art Stärke oder Satzmehl, welches als ein mildes

---

1) Aus The London medical Gazette in Behrends Rppertorium. Octob. 1831. p. 79.

Abführungsmittel für Kinder dient. Es wird auf gleiche Weise wie Arrow Root gewonnen, und ist fast geschmacklos.[1])

§. 48.

Radix Monninae.

Monninenwurzel.

Diese in Deutschland kaum näher bekannte Drogue kommt von Monnina polystachya Ruiz, einer Pflanze aus der Familie der Polygaleen, die auf den Gebirgen des südlichen Amerika an schattigen Orten wächst. Die spiralförmige einfache Pfahlwurzel wird gegen zwei Fuss lang, hat eine strohgelbe, grau gefleckte Rinde, ist 2 Linien dick, $^1/_2$ Zoll breit, im Bruche faserig, hat einen etwas widerlichen Geruch und süss schleimigen, nachher etwas scharfen und bittern Geschmack, der beim Kauen der Wurzel die Speichelabsonderung vermehrt, auch sehr heftig zum Niesen reizt. Wasser schäumt mit der Rinde wie Seife, weshalb man diese Rinde in Amerika zum Waschen von Leinwand und anderer Stoffe, so wie zum Scheuern des Silberzeugs gebraucht.

Nach den Untersuchungen des Apothekers Mouchon in Lyon enthält die Monninenwurzel einen in Aether löslichen Stoff, Harz, Gummi, und eine eigenthümliche Substanz, die er mit dem Namen *Monninin* bezeichnet. Dieses ist gelblich, unkristallisirbar, leicht zu pulvern, schmeckt wenig bitter, aber scharf wie Euphorbium. Es ist leicht löslich in Wasser, und eine geringe Menge davon macht viel Wasser stark schäumend. In Alcohol, Säuren und alkalischen Flüssigkeiten löst es sich leicht, und in letzteren mit gelber Farbe. In Aether, Fett und ätherischen Oelen ist es unlöslich.

Ihrer kräftigen adstringirenden Eigenschaft wegen wendeten die peruanischen Aerzte diese Wurzelrinde in mehreren Ruhrepidemien an, auch wirkt sie gleich der Senega expectorirend. Nach Ruiz bereitet man davon ein wässeriges Extract, oder wendet auch das Pulver oder den Aufguss an. Ein solches *Infusum antidysentericum* wird bereitet, indem man 6 Grammen der Wurzelrinde mit 50 Gram-

---

1) American Journal of Pharmacy by Griffith. VII. No. 2. Juli 1835, pag. 118. Pharm. Centralbl. 1835. p. 827.

men kochendem Wasser in einem bedeckten Geschirre digerirt und die Colatur auf zweimal nehmen lässt. Endlich kann man auch das Mittel in Pulverform reichen, so dass man aus $^1/_3$ Gramme mit der nöthigen Menge Traganthschleim 4 Pillen bereiten lässt, welche der Kranke auf einmal nimmt.[1])

§. 49.

Radix Mudarii.

Mudarwurzel.

Ueber die Mutterpflanze, welche diese sehr wichtige Arzneidrogue liefert, herrschen auffallende, schwer zu vereinigende Widersprüche, die hier näher zu erörtern der Ort nicht ist. Immerhin darf man annehmen, dass die Wurzeln einiger Species oder doch auffallend verschiedener Varietäten unter gleichem Namen zum medicinischen Gebrauche verwendet wurden. Selbst die neuesten Berichte von Lindley[2]) und Endlicher[3]) harmoniren nicht ganz mit einander.

Als Mutterpflanze geben übrigens die eben genannten Botaniker nur *Calotropis gigantea* R. Br. an, wozu Lindley Asclepias gigantea L. bringt. Es ist dies ein durch ganz Ostindien gemeiner Strauch, aus der Familie der Asclepiadeae, der auch nicht selten in unsern Treibhäusern zur Zierde gezogen wird, und wegen seiner immergrünen Blätter und grossen röthlichen, fast das ganze Jahr hindurch vorhandenen Blumen beliebt ist.

Nach Duncan ist die Mudarwurzel perennirend, perpendiculär, spindelförmig, verzweigt, fast rund, endigt aber mit einem dicken Kopf, von welchem einige Aeste absteigen. Bei den grössten Exemplaren, welche Duncan sah, hat der Wurzelstock, wo er anfängt sich zu verdünnen, $1^1/_2$ Zoll im Durchmesser; am untern Ende ist er kaum einen halben Zoll dick, und gegen 9 Zoll lang. Die Form des Kopfes, der $2^1/_2$ bis $1^3/_4$ Zoll im Durchmesser hat, ist unregelmässig. Die Zahl der Aeste ist ungefähr zwölf, ausser einigen kleinen; der Durchmesser der grössten ist nicht

---

1) Aus dem Bulletin général de Thérapeutique in Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 10. p. 178.
2) Flora Medica pag. 540.
3) Enchiridion botanicum p. 300.
Ueber Arten von Calatropis sehe man Annales des Sciences naturelles. Vol. 9. Juin 1838. p. 329.

über einen halben Zoll. Die Epidermis der Wurzel und ihrer Aeste ist blass gelblichgrau, mit feinen Längsrunzeln durchzogen, und mit einem trocknen bräunlichen Pulver bedeckt, welches die Finger beschmutzt. Diese Oberhaut ist sehr dünne, und schliesst dicht an den inneren Rindentheil. Dieser ist dicker, sehr weiss, leicht von dem dunkleren, dichteren und festeren Holze zu trennen.

Um das Mudarpulver zu präpariren, gräbt man die Wurzeln im April oder Mai aus, wascht sie in reinem Wasser wohl ab, und lässt sie vorher mit einem Tuche gut abgetrocknet in warmer Luft so lange liegen, bis ihr Milchsaft so weit verdickt ist, dass er nach gemachten Einschnitten nicht mehr ausfliessen kann; sodann wird die braune Epidermis abgeschaht, die weisse Rinde von dem holzigen Theile abgeschält, und zum Gebrauche aufbewahrt. Ist sie gepulvert, so muss sie in gut verstopften Gläsern aufbewahrt werden, da sie leicht Feuchtigkeit anzieht. Das Mudarpulver ist von blasser Rehfarbe, besitzt keinen, oder doch nur schwachen Geruch, und bittern etwas ekelhaften Geschmack. — Nach der Angabe der Doctoren Playfair und William Cumin hat es einen schwachen, dem Opium ähnlichen Geruch, und einen Geschmack, der dem der Pferdebohnen gleich kommt. [1])

Nach Duncan enthält die Rinde der Mudarwurzel: Harz, gummöse Materie, eine beträchtliche Menge Stärkmehl, etwas fettes Oel, Faser und hauptsächlich eine extractive Materie oder *Mudarin*, das allem Ansehen nach der wirksame Bestandtheil ist. Dieses Mudarin bildet eine braune Masse von sehr widerlich bitterm Geschmacke, die in kaltem Wasser und Weingeist löslich ist; die wässerige Lösung bildet warm eine Gallerte, und wird erkaltet wieder hell. Nach Cassanova findet sich das Mudarin in grösserer Menge in der Wurzel, als im Milchsaft; er hält diesen Stoff für eine Varietät des Emetins, den man somit wohl *Mudaro-Emetin* nennen könne. Ein ätherisches Oel oder sonst ein anderes flüchtiges Princip fand Duncan nicht in der Wurzel.

Mehrfach abweichend sind die Angaben französischer Aerzte. Nach Ricord-Madianna ist die Mudarwurzel röthlich, und riecht wie Rettig; ihre frische Rinde enthält einen

---

1) Das Mudarpulver ist zu erhalten bei den Droguisten Duncan und Ogilvie in Edinburg.

Milchsaft. Kaut man ein Stückchen, so fühlt man bald ein Prickeln auf der Zunge. Sie verdirbt leicht und wird schwarz, wenn sie nicht scharf genug getrocknet wurde. Nach dem Berichte des Wundarztes Lyon auf Sanct Domingo haben die Wurzeln 1—5 Zoll im Durchmesser, sie werden (in Westindien, wo man die Pflanze cultivirt, und wo sie auch verwildert vorkommt) vom November an bis zum April ausgegraben, und die Rinde abgeschält. Diese, als der officinelle Theil, ist weiss und saftig; sie wird in kleine Stücke geschnitten, getrocknet, und dann in Pulverform aufbewahrt.

Ricord-Madianna fand in dem Milchsafte der Pflanze: reines Harz, fettes Oel, festen Balsam, Cerine, Holzfaser, Schleim, Caoutchouc u. s. w. [1])

Die Rinde der Mudarwurzel ist, wie so viele andere Gewächse aus der Familie der Asclepiadeae und der verwandten Apocyneae, ein scharfes, Brechen erregendes, schon in kleinen Gaben höchst wirksames Mittel. Nach Duncan gleicht das Mudarwurzelpulver in seinen Eigenschaften gar sehr der Ipecacuanha, und kann mit Opium vermischt, statt Pulvis Doweri gegeben werden; er meint, dass durch den Mudar (auch Madar genannt) nicht nur in Ostindien, sondern auch in Europa die brasilische Brechwurzel entbehrlich gemacht werden könne, und mit Vortheil ausgeführt werden dürfte. Ein mit Mudar angesetzter Wein wirkt ganz wie Vinum Ipecacuanhae, und eine halbe Unze desselben erregte bisweilen Erbrechen. Das Mudarin bewirkte schon zu einem Gran dreimal gereicht schnelles und reichliches Erbrechen, [2]) zu welcher Wirkung von dem Pulver der Wurzelrinde 15—20 Gran erfordert werden. In Gaben von 3, 6 bis 7 Gran machte es Uebelkeit und bisweilen Schweiss. In noch kleineren Gaben wirkt der Mudar als ein Expectorans, und scheint selbst magenstärkend zu sein. [3])

---

1) Journal de Pharmacie. Févr. 1830. p. 92.

2) Gerson und Julius Magazin. Jul. u. Aug. 1830. p. 193. Salzburger medicin. Zeit. 1830. 1. p. 43. Magazin für Pharmacie. Bd. 30. p. 203.

3) Ueber den *ostindischen* Mudar sehe man: The Edinburgh medical and surgical Journal. 1829. Vol. XXXII. No. C. p. 60 ff. Samml. auserlesener Abhandl. für prakt. Aerzte. Bd. 37. p. 30 ff. Brandes Archiv. Bd. 31. p. 257 ff. The Lancet. Aug. 1831. Behrend's Journalistik. Jun. 1832. p. 103—106. Gerson und Julius Magazin. August 1830, p. 193. Magazin für Pharmacie. Bd. 32. p. 341.

Nach dem Berichte des Wundarztes Lyon auf Sanct Domingo macht die Abkochung der frischen Wurzel schon in sehr kleiner Gabe Erbrechen, und setzt man ihren Gebrauch länger fort, so ist die Folge davon eine Entzündung des Magens und der Gedärme. Auch die getrocknete Wurzel ist noch immer ein heftiges Brechmittel, das in starker Gabe gereicht, leicht gefährlich werden kann. Herr Krous auf Sanct Domingo braucht sie als Emeticum statt Ipecacuanha; für einen Erwachsenen sind 10—16 Gran des Pulvers erforderlich, doch kann auch ein Infusum der frischen Wurzel, $1^1/_2$ Drachmen auf 4 Unzen, als Brechtrank benutzt werden. Wird die Wurzel mehrmals infundirt, so wirkt das dritte Infusum als ein Laxirmittel. In kleinen Gaben wirkt das Mudarpulver als ein vortreffliches und sicheres *Expectorans*, das von den Kindern lieber als Ipecacuanha genommen wird.

Dr. Cumin bemerkt, er sei verwundert über die Aehnlichkeit der Wirkung des Madar mit der Sarsaparilla, indem die Mudarrinde gleich der Sarsaparill gute Dienste gegen Syphilis und eingewurzelte Hautkrankheiten leistet, in welcher Hinsicht das Mittel schon längst in Ostindien gebräuchlich war. In der Dosis von 3—5 Gran, mit Gummi arabicum gereicht, erregte es meistens Ekel, bisweilen auch wohl Erbrechen. [1])

Dr. Playfair vergleicht die Wirkungsart des Mudar mit der des Mercurius dulcis. In Fällen von Fieber, Ruhr und Leberentzündung, wo Calomel in beträchtlichen Gaben, ohne Leiden des Zahnfleisches zur Folge zu haben, gereicht worden war, oder wo die Einwirkung des Quecksilbers aufgehört hatte, brachte man diese mit der nämlichen Milderung der Erscheinungen durch eine Gabe von 3 Gran Mudar, alle Stunde, oder alle 2 Stunden gereicht, hervor.[2])

Die Fälle, in welchen die Heilkräfte des Mudar sich am auffallendsten zeigten, sind nach Playfair die nachstehenden:

1) *Gegen schlimmen Herpes;* ein solcher wurde durch 5 Gran des Mittels zweimal täglich geheilt.

2) *Gegen Lepra;* in einem Falle, wo das Uebel schon fünf Monate gedauert, und jedem Mittel widerstanden hatte,

---

1) Edinburgh medical and surgical Journal. Octob. 1827. p. 295 f. Samml. auserles. Abhandlungen für prakt. Aerzte. Bd. 35. p. 226 u. d. f.

2) Gerson u. Julius Magazin. Oct. 1825. p. 279.

wurden drei Gran dreimal täglich genommen, und das Uebel binnen 6 Wochen geheilt. Der Patient klagte nicht über Uebelkeit, obgleich er in der letzten Zeit an 30 Gran genommen hatte.

3) *Gegen Elephantiasis* empfiehlt Rabison Folgendes:

Rp. Calomel gran. dimidium
Pulv. antimonial. gran. tria
— Madaris grana sex — decem.
M. f. bolus. S. Alle 8 Stunden einen zu nehmen.

Derselbe rühmt das Mittel auch bei der Wassersucht, bei Rheumatismen und besonders bei einer Art Krebs, Lupus genannt, der in Ostindien sehr gemein ist. [1]) Nach Dr. R. Voss ist der rothblumige Alkund oder Mudar mehrmals mit gutem Erfolge gegen *Aussatz* angewandt worden. Derselbe gab anfangs 3, später bis 5 Gran von dem feinen Pulver. In 5—6 Tagen klagten die Kranken über Jucken des ganzen Leibes; alle Ausleerungen wurden natürlicher, die Anschwellungen der Theile nahmen ab, die Haut wurde weich und gut gefärbt, und die Schmerzen verloren sich. Zwei wurden innerhalb zwei Monaten geheilt, drei andere waren gebessert, wurden aber noch behandelt. Nur einer hatte einen Finger verloren. [2]) Auch andere ostindische Aerzte benutzten das Mudarpulver mit Vortheil gegen Lepra vulgaris, Elephantiasis, Leontiasis, Psoriasis und ähnliche Uebel.

Auch zur Heilung schlimmer *Geschwüre* benutzte man dieses Mittel, und selbst den Milchsaft der frischen Wurzel; es bewährte sich dieser, nach den Beobachtungen und Erfahrungen des Arztes und Botanikers Macfadyn auf Jamaika, zur Heilung der Gaumengeschwüre (syphilitische), auch rühmt er diesen Milchsaft gegen chronische Augenentzündungen, so wie bei Aphten der Kinder. [3])

Julia Fontenelle und Dr. Casanova beschäftigten sich ebenfalls mit der Untersuchung des Mudar, sie theilen insbesondere mehrere Formeln mit, wie dieses Mittel bequem verordnet werden kann, namentlich haben sie

Pilulae Mudaris

Rp. Pulver. corticis Mudaris Drachmam
Mellis pur. q. s. ut f. massa ex qua form. Pil. gran. quatuor ponderis.
S. Zwei bis dreimal des Tags eine zu nehmen.

---

1) Archives générales de Médecine. Vol. XVIII. p. 574—578.
2) Gerson und Julius Magazin. Juli u. Aug. 1828. p. 186.
3) Froriep Notizen. Bd. 29. p. 128. auch Bd. 14. p. 253.

Oleum Mudaris

Rp. Pulv. cort. Mudaris Drachmam
Ol. Olivar. recentis Uncias septem
Digere per horam dimid. in balneo maris saepius agitando, dein oleum clarum decantat.

Man taucht einen Pinsel in dieses Oel, und fährt damit ein oder zweimal des Tags leicht über die Oberfläche des Geschwüres her, bis die Zeichen der Entzündung verschwunden sind.

Pastilli Mudaris

Rp. Pulv. cortic. Mudaris Unciam
— Sacch. alb. Libras duas
Cum s. q. mucilagin. Gumm. Tragacanth. f. massa ex qua forment. Pastilli granorum octo ponderis.

Jede dieser Pastillen enthält ungefähr 1/4 Gran Mudar.[1])

§. 50.

Radix Nannari seu Sarsaparillae indicae.

Nannariwurzel oder indische Sarsaparill.

Eine sehr interessante Drogue, die wie es scheint alle Aufmerksamkeit verdient. Gleich dem Mudar kommt sie von einer über die ganze ostindische Halbinsel verbreiteten Pflanze aus der Familie der Asclepiadeen, nämlich von *Hemidesmus indicus* R. Brown, wozu Periploca indica Willd. und Asclepias pseudosarsa Roxburgh als Synonyme gehören.

Die indische Sarsaparill kommt in dem englischen Droguenhandel vor, und Bassermann in Mannheim gab von ihr folgende Beschreibung. Es sind etwas hin und her gekrümmte, dünne, fast faserige, bis 3 Linien dicke Wurzeln, von rein brauner Farbe, mit unregelmässigen, ziemlich starken Längsrunzeln, und tiefen, bis auf den holzigen Kern gehenden Querrissen, welche etwas weit geöffnet, und wie aufgesprungen erscheinen. Das Oberhäutchen der Wurzel ist dünn, braun, schwer vom Marke lösbar, und von süsslichem, angenehm aromatischem Geruch und Geschmack. Das Mark ist fest, von gelbgrauem, harzigem, fast hornartigem Ansehen, es lässt sich jedoch mit Leichtigkeit schneiden, und löst sich schwer vom holzigen Kerne los.

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 4. pag. 101. Annalen der Pharmacie. Bd. 17. p. 210.

Sein Geschmack ist stärker, als der des Oberhäutchens, sehr angenehm, und hat eine entfernte Achnlichkeit mit dem des Sassafras.[1]) Der Geruch entspricht dem Geschmacke. Der holzige Kern ist hell von Farbe, ziemlich dick, in der Mitte dicht, gegen seine Peripherie fein porös, beim Durchschnitte einen feinen braunen Rand zeigend und rein holzig schmeckend.[2])

Nach Thomson fand man in der Nannari eine eigenthümliche Säure und eine kleine Menge Harz. Uebergiesst man die Wurzel mit Alcohol, so entwickelt sich ein Geruch nach Pfirsichblüthen, den auch das darüber abdestillirte Wasser zeigt.

Wie Ainslie berichtet, bedienen sich die europäischen Aerzte in Indien eines Decoctes dieser Wurzel bei Hautkrankheiten, Scropheln und Lustseuche. Als Antisyphiliticum soll sie der besten amerikanischen Sarsaparill nicht nachstehen, und gegenwärtig wird die Nannari häufig in London als eine vorzügliche Sarsaparillsorte verwendet.[3]) Nach Bassermann wird die Nannari in London im Grossen um ungefähr 2 Gulden 6 Kreuzer verkauft, auch versichert er, dass diese aus Singapore kommende Wurzel nach Russland verschifft werde, dem aber der Apotheker und Inspector der Droguen am Zollamte zu Petersburg widersprach, und hinzusetzte, es sei ihm in sieben Jahren nur einmal eine Probe von zwei Pfund ostindischer Sarsaparill unter dem Namen Radix Mudar vorgekommen.

§. 51.

Radix Treba Japan.

Ostindische Flechtenwurzel.

Eine in Deutschland sehr seltene Drogue, herrührend von *Rhinacanthus communis* Nees oder Justicia nasuta Autorum, einem in Ostindien einheimischen und da auch öfters cultivirten Strauche, aus der Familie der Acanthaceae.

Die Wurzel hat die Dicke eines Federkiels, ist aussen graubraun, geruchlos, und von einem wenig herben, etwas süsslichen Geskhmack, frisch aber scharf und brennend.

---

1) Guibourt vergleicht den Geruch mit dem der Tonkabohnen.
2) Annalen der Pharmacie. Bd. 10. p. 348.
3) A great deal of it is consumed in London now, as a very fine kind of Sarsaparilla. Lindley Flora medica. p. 544.

Nach den Untersuchungen des Apothekers Moldenhauer in Frankfurt an der Oder enthält sie ein rothbraun gefärbtes Harz, eisengrünenden Gerbestoff, Gummi mit etwas Extractivstoff u. s. w. [1])

In Ostindien kennt man diese Wurzel längst als ein Hauptmittel gegen *Herpes miliaris* (ring worm), indem man die zerriebene Wurzel mit Kalk und Pfeffer auf die ergriffenen Stellen applicirt. Nach Hufeland soll man die Wurzel mit Weinessig zu einem feinen Brei zerreiben, und auf die Stelle der Flechte, die man vorher in ihrem Umfange stark gerieben hat, einen Messerrücken dick aufstreichen. Man lässt das Mittel einige Stunden lang liegen und völlig eintrocknen. Eine 6—8malige Wiederholung zweimal täglich soll hinreichen, das Uebel gänzlich zu vertreiben. [2])

Dr. Löwenhard zu Frankfurt an der Oder erzählt einen Fall, wo das Mittel, auf die angezeigte Art angewendet, nach zweimaliger Application eine hartnäckige Schuppenflechte völlig heilte, ohne dass daraus üble Folgen entstanden wären. [3])

B. Rinden von exotischen, meistens in den Tropenländern einheimischen Bäumen.

§. 52.

Cortex Pereiriae.

Pereiriarinde.

Eine erst seit wenigen Jahren bekannt gewordene und für jetzt noch sehr seltne Drogue. Sie gelangte durch den Dr. Ave-Lallemant an den Staatsrath Pfaff in Kiel, und B. Goos aus Hamburg theilte darüber einige Nachrichten mit, woraus das Folgende entlehnt ist.

Der Baum, von dem die Rinde kommt, ist eine noch nicht genau bestimmte Species von *Cerbera*, zu der Familie der Apocyneen gehörig, und wächst in den meisten Provin-

---

1) Magazin für Pharmacie. Bd. 20. p. 255.
2) Hufeland's Journal. Bd. 50. No. 1. p. 108.
3) Horn's Archiv. Sept. u. Octob. 1829. p. 935.

zen von Südamerika, namentlich in Brasilien, wo er *Pingnaciba*, *Pao Pente*, *Puo Pereira* genannt wird.

Die Rinde bestand aus ½ bis 1½ Fuss langen, 2—4 Zoll breiten Stücken. Der innere Theil derselben hatte eine schmutzige, gelbe, ins Hellbraune spielende Farbe, und bestand aus ganz glatten, dünnen, ziemlich zähen, sich leicht ablösenden, aneinander liegenden Lamellen, die sich als dünne Bänder nach einander leicht abziehen lassen. Auf einigen Stellen zeigt diese untere Seite braune Flecken. Die Aussenseite bestand aus einer lockern, grob- und flachrissigen Borke, von hellgelblich-grauer Farbe, hie und da von Querrissen durchzogen. Diese obere Borke, welche zum Theil von Würmern zernagt war, liess sich leicht von dem innern blättrigen Theil der Rinde ablösen, und zeigte fast gar keinen Geschmack, während die innern Bastlagen sehr stark und bitter schmecken, aber gleich der ganzen Rinde geruchlos sind.

Schon der Apotheker Blanc in Rio, und ein anderer Pharmaceute, Ezechiel Correa dos Santos, stellten einige chemische Versuche mit dieser Rinde an, und schieden auch eine eigene Substanz aus derselben, welche sie *Pereirin* nannten. Herr Goos untersuchte diese Substanz genauer, und fand, dass sie in die Reihe der Alkaloide gehört. Im reinen Zustande stellt das Pereirin ein gelblichweisses, fast ins Röthliche spielende Pulver dar, das jedoch nicht kristallinisch dargestellt werden konnte. Es schmeckt im reinen Zustande fast gar nicht bitter, erst allmählig beginnt der bittere, etwas ins Herbe übergehende Geschmack, aber bei weitem nicht so stark, als bei den Salzen des Alkaloides. Im Wasser ist es schwer, im Alcohol und Aether sehr leicht löslich. Die Säuren werden sehr merklich davon gesättigt. Die Salze sind ganz neutral, und grösstentheils wenigstens in Wasser und Alcohol löslich, aber nicht kristallisirbar. — Ausser diesem Alkaloid fand G. noch folgende Stoffe in der Rinde: einen bittern harzigen Extractivstoff, der weder in Wasser noch absolutem Aether, wohl aber in Alcohol löslich war, ferner etwas Gummi, eine grosse Menge Amylum und eine Pflanzensäure, an die das Alkaloid in der Rinde gebunden ist. Die Asche der Rinde enthält Kali, Kalk, Magnesia, Alaunerde, Eisenoxyd, Kupferoxyd, Kieselerde und mehrere Säuren.

Die europäischen Aerzte wurden durch den Gebrauch,

den die Einwohner in Brasilien von dieser Rinde machen, veranlasst, sie in den Hospitälern als *Fiebermittel* zu versuchen, und häufig angewendet; die antifebrilische Kraft scheint in dem beschriebenen Alkaloid gesucht werden zu müssen.[1])

Herr Guibourt in Paris erhielt die Pereirarinde von Dr. Guillemin, und bemerkt, dass er sie schon vor Jahresfrist von dem Apotheker Poncet in Lyon bekommen habe, mit der Bemerkung, dass sie ein ganz vorzügliches Fiebermittel sei, und in Brasilien als eine Art von China betrachtet werde. Der fibrösen Structur und dem äussern Ansehen nach hielt er die Drogue für die Rinde einer Andira oder Geoffroya, allein nach der Versicherung des Herrn Riedel stammt sie von einem Baume aus der Gattung *Vallesia*.

Die Rindenstücke, welche Herr Guibourt erhielt, waren zwei Fuss lang, fast flach, die äussere Oberfläche graugelblich, von tiefen Längsrissen durchzogen. Die Substanz der Rindenlagen selbst ist braungelb, schwammig, fast geschmacklos. Der Bast besteht aus flachen, dicht aufeinander liegenden Lamellen, die sich leicht trennen, aber nicht zerbrechen lassen, sie sind dunkelgelb und bedeutend bitter. Durch darauf getröpfelte Salpetersäure wird der Bast stark geröthet.[2])

§. 53.

Cortex Liriodendri.

Tulpenbaumrinde.

Die Tulpenbaumrinde kommt von *Liriodendron Tulipifera* L., einem in Nordamerika einheimischen Baume aus der Familie der Magnoliaceen, den man auch bei uns hie und da zur Zierde zieht, doch nicht so häufig, als dass man eine hinreichende Menge der Rinde sich verschaffen könnte, wenn sie allgemein eingeführt werden sollte.

Die schon früher in Deutschland zum Arzneigebrauche vorgeschlagene Rinde soll, was man am meisten rühmt, von der Wurzel, oder auch von jüngern Zweigen genommen werden. Sie ist dünne, aussen braun, glatt und glän-

---

1) Pfaff's Mittheilungen. Jahrgang 5. p. 33 u. d. f. Berliner Jahrb. für die Pharmacie. XLII. S. 95—134. Pharmac. Centralbl. 1839. p. 610. Buchner's Repertorium. Bd. 69. p. 91.

2) Note sur quelques médicamens brésiliens. Journal de Pharmacie. Nov. 1839, p. 704.

zend, innen weisslich oder hellgrau, ziemlich zähe, von eigenthümlich aromatischem Geruche, der sich nicht sogleich durch Trocknen verliert, sondern wenigstens eine kurze Zeit nachher noch angenehmer, freier balsamisch hervortritt; sie schmeckt aromatisch bitter und etwas herb.

Nach Trommsdorff enthält die Rinde bittern, eisengrünenden, aber Leim nicht fällenden Extractivstoff, Gummi, Holzfaser. Aus der frischen Wurzelrinde des Baums, die man im Winter sammelt, erhielt Emmet ein bittres kristallinisches Princip, das er *Liriodendrin* nannte. Es kristallisirt in weissen Schuppen oder Nadeln, hat einen sehr bittern anhaltenden Geschmack, löst sich wenig in kaltem, leicht in kochendem Wasser, so wie in Alcohol und Aether. Die Lösungen sind neutral.

Die neueste Analyse der Rinde lieferte Dr. A. Bouchardat. Nach dieser enthält sie ein ätherisches Oel, *Piperin*, scharfes Weichharz, vegetabilisches Alkali, Gerbestoff, Pectin, Gummi, Holzfaser und Salze.

Der Ansicht des Herrn B. zufolge weisen die Verbindung des ätherischen Oels mit Piperin, scharfem Harze, vegetabilischem Alkali und Gerbestoff der Tulpenbaumrinde einen Platz unter den stimulirenden tonischen Mitteln an. Diese Zusammensetzung erkläre auch den glücklichen empirischen Gebrauch gegen *Wechselfieber*. Man gibt das Pulver zu 4—6 Grammen täglich; von dem Extractum spirituosum wird 1 Gramm auf die Dosis gerechnet. Das meiste Vertrauen setzt aber B. auf ein *Vinum corticis Liriodendri*, welches Präparat schon in den vereinigten Staaten mit so grossem Erfolge angewendet worden ist. Man soll hundert Grammen frisch zerstossene Tulpenbaumrinde mit eben so viel Weingeist und einem Litre weissem edlem Weine acht Tage lang maceriren, und dann filtriren. Davon wird während der Apyrexie früh nüchtern ein Glas voll getrunken.[1])

§. 54.

Cortex Pini maritimae.

Rinde der Strandfichte.

Bereits im ersten Bande ist diese Rinde (p. 85) angeführt worden; neuere Erfahrungen machen es aber nothwendig, wieder auf sie zurück zu kommen.

---

1) Bulletin de Thérapeut. Vol. XIX, p. 243. Schmidt Jahrb. Bd 30. p. 280

Der Baum, welcher sie liefert, und in die Familie der Coniferen gehört, ist *Pinus maritima* DECANDOLLE (Pinus Pinaster AITON). LINNE hielt ihn nur für eine Abart der gemeinen Kiefer (P. silvestris). Der Baum bildet ganze Wälder in Portugal und im südlichen Spanien, auch findet er sich häufig im südlichen Frankreich und Italien, so wie nach LANDERER in Athen häufig auf Euboea.

Derselbe beschreibt die Rinde folgendermasen: es sind 4—6 Linien dicke, rothbraune, geruchlose, aromatisch-bitterlich-adstringirend und auffallend sauer schmeckende Stücke. Ihre Wirksamkeit hängt hauptsächlich von dem Gerbestoffe und vielleicht von der (nicht näher bestimmten) Säure ab.

Durch Infusion mit kochendem Wasser gibt die Rinde eine sauer reagirende, rein bittre, wenig adstringirend schmekkende Flüssigkeit, und durch Filtriren und Verdampfen ein aromatisch-bittres, zugleich penetrant saures Extract. Durch öfteres Auflösen und Abdampfen und jedesmaliges Abscheiden des oxydirten Extractivstoffes konnte man das bittre Princip vom Gerbestoffe völlig trennen, wobei aber die freie Säure nur um so stärker hervortrat.

Durch wiederholtes Auskochen mit Wasser, und langsames Abdampfen der erhaltenen Flüssigkeit erhielt man ein dunkelbraunrothes, und zur Hälfte wieder in Wasser lösliches, bedeutend weniger saures Extract, welches einer Mischung von Extr. Chinae regiae und Extr. cort. adstringent. brasiliensis am ähnlichsten, und nach dem Austrocknen dem Extr. Ratanhiae american. vollkommen ähnlich war.

In Bezug auf die therapeutische Wirkung dieser ausgezeichnet adstringirenden Rinde bemerkt L. aus Erfahrung, dass unter andern die Tinctura Pini maritim. Blutungen stillte, welche durch Aqua vulneraria, Pulvis stypticus und Kreosotwasser nicht zum Stehen zu bringen waren; dass Tinct. und Extr. Pini marit. chronische Blennorrhöen schnell heilte, nachdem vorher Extractum Cubebarum, Balsamum Copaivae, Zinkvitriol, Opium, Terbenthin und Ratanhia-Extract vergeblich gebraucht worden waren. Gegen scorbutische Mundaffectionen zeigte sich das Decoct der Rinde, dem man noch die Tinktur derselben zumischte, ausgezeichnet heilsam; nicht minder beseitigte das Decoctum cortic. Pini maritim. eine Salivation, die weder der China,

der Salvia, der Eichen- und Weidenrinde, noch auch dem Jod weichen wollte.[1])

§. 55.

Cortex Cedrelae seu Surenae.

Cedrelen- oder Surenenrinde.

Eine in Deutschland sehr seltene Drogue, herrührend von *Cedrela febrifuga* Blume, einem hohen javanischen Baume aus der Familie der Cedreleen, die man früher als eine Gruppe der Meliaceen ansah. In den Schriften der Botaniker kommt der gedachte Baum auch unter den Namen Cedrela Toona Roxb. und C. Surena Reinwardt vor.

Die Rinde wird in Form halbgerollter Stücke eingebracht, die theils mit der Oberhaut bedeckt, theils von derselben entblöst sind. Jene von jüngern Aesten sind oft ganz gerollt, gegen 5 Zoll lang, bei einem Durchmesser von 6—8 Linien, oder häufiger von einem Zoll und darüber, und einer Dicke von 1½ bis 2 Linien. E. Alegond Forster beschrieb jedoch weit grössere Exemplare. Die mit Epidermis versehenen Stücke haben ein ungleiches äusseres Ansehen, mit vielen Rissen und sich ablösenden Lamellen, und besitzen eine vom Flechtenthallus herrührende graulichweisse Farbe. Die Stücke ohne Oberhaut sind gleichförmiger und zimmtfarbig. Auf der innern oder Bastseite ist die Rinde gleichförmiger und mehr gelblich. Auf dem Bruche ist sie faserig; sie hat einen schwachen, dem der Eichenrinde ähnlichen Geruch und adstringirend bittern Geschmack.

Nach Nees von Esenbeck enthält die Rinde: einen eigenthümlichen harzigen Gerbestoff, gummigen oder gewöhnlichen braunen Gerbestoff, beide in die Reihe des eisengrünenden Tannins gehörig, sodann gummigen geschmacklosen braunen Extractivstoff und etwas Inulin. Unter den bekannten Arzneistoffen ist die Cedrelenrinde in Rücksicht ihrer näheren Bestandtheile der Ratanhia am ähnlichsten, aber weit weniger adstringirend.[2])

Horsfield war einer der ersten, der diese Rinde in

---

1) Buchner's Repertorium. XI. p. 230—235. Pharmaceut. Centralblatt. Jahrg. 1838. p. 168.

2) Brandes Archiv. Band 12. p. 33 u. d. f.

Gebrauch zog; er wandte sie 1816 in verschiedenen Fällen von Dysenterie an. Blume machte glückliche Anwendung davon bei epidemischen, sowohl intermittirenden, als remittirenden Fiebern, die mit heftigen Convulsionen, galligtem Erbrechen und mit Diarrhoe verbunden waren, und im Juli 1824 in Tjikao herrschten. Kirckhoff gebrauchte sie ebenfalls mit Nutzen bei einer Epidemie, die im Jahre 1824 und 1825 auf Java herrschte, und die nach ihm dem holländischen Sommerfieber sehr ähnlich war. Als Mittel gegen Wechselfieber steht sie der China nach, wie dies Waitz in Java sah, und was auch nach Forsten die Versuche im akademischen Hospitale zu Leiden bestätigten. Dagegen ist sie nach Waitz sehr wirksam gegen *chronische Diarrhöen*, wenn keine Entzündung, keine vermehrte Sensibilität der Eingeweide oder sonst ein organischer Fehler der Leber u. s. w. vorhanden ist. Der Ausgang wird glücklich sein, wenn die Faeces von weisser oder grauer Farbe, dünn, häufig mit kleinen Stückchen unverdauten Speisen und mit keinen, oder nur wenigen blutigen Streifen vermischt sind; unglücklicher, wenn die Faeces braun, grün oder dunkelgrau und consistenter sind, am schlimmsten, wenn sie eine schwarze Farbe haben.

Der Gebrauch der Rinde der Cedrela *febrifuga* ist daher angezeigt bei Atonie der Muskelfasern, wenn bei derselben Diarrhoe vorhanden ist, bei Ausdehnung der Leber oder anderer mit vielen Capillargefässen versehener Organe, ohne inflammatorische Zufälle. Ihrer tonischen Kraft wegen ist sie ferner angezeigt in *intermittirenden Fiebern galliger Natur*, und äusserlich endlich lässt sie sich anwenden, bei veralteten Geschwüren, die viel Eiter absondern.

Die geeignetste Form für den Gebrauch der Cedrela febrifuga ist besonders das Decoct, welches wie das der Chinarinde bereitet wird, und dem Waitz gegen Ende der Kochung einige Drachmen Cortex Alyxiae Reinwardtii oder Syntoc (Cinnamomum Syntoc. Blume) zusetzen lässt. Auch die Tinktur und das Extract der Rinde, eben so wie die gleichen Präparate der China bereitet, hat Waitz mit Erfolg benutzt. Er schreibt das Extract in Pillen oder in Auflösung vor; im frischen Zustande ist es zähe, besitzt einen angenehmen Geruch, später wird es härter und dem Catechu ähnlich.

Waitz legt nach seinen Versuchen und Erfahrungen

der Rinde einen grossen Werth bei, und glaubt, dass sie bei chronischen Diarrhöen alle übrigen Medikamente übertreffen möchte. Zu wünschen ist, dass eine grössere Menge dieser Rinde bei uns eingeführt würde, um damit über ihre Wirksamkeit, verglichen mit der der Chinarinde, Versuche anstellen zu können. [1])

§. 56.

Cortex Monesiae.

Monesiarinde.

Nach den Angaben des Dr. Clausen aus Rio de Janeiro, so wie des Dr. Lund, stammt die Monesiarinde von einem brasilischen Baume aus der Familie der Sapoteen, den sie mit dem Namen *Chrysophyllum Buranhew* bezeichnen, aber über sein Vorkommen oder sonstige Beschaffenheit keine speciellen Nachrichten beifügen. [2])

Einer der ersten, welcher von der Monesiarinde Nachricht gab, ist Guibourt in Paris, er erhielt sie von Achille Richard, dem aber die Benennung derselben entfallen war, später bekam er sie von dem ausgezeichneten Arzte und Botaniker Martins, mit der Bemerkung, dass sie durch Herrn Theris aus Brasilien gebracht worden sei, dort *Mohica* heisse, und von den Einwohnern vielfältig gegen die Ruhr, gegen Durchfälle, so wie gegen Rheumatismen mit übermässigen Secretionen u. s. w. benutzt werde. Bald nachher bekam Herr Guibourt durch ein Mitglied der königlichen Akademie ein Stück von einem Extract, das unter dem Namen *Buranhew* aus Brasilien eingeführt worden war. Dieses Extract erhielt er auch unter dem Namen *Gorenhew* durch eine andere Person. Es war flach, trocken, braun, von zuckerig adstringirendem Geschmacke. Damals war ihm noch unbekannt, dass dieses Extract von der Mohica-Rinde komme, als ihm aber Herr Bernhard Derosne ein Stück Monesiarinde und eine Probe von dem daraus in Bra-

---

1) E. A. Forsten, Dissertat. botanico-medica de Cedrela febrifuga. Lugdun. Batavorum 1836.
Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 11. p. 202.
Note sur l'écorce de Cedrela febrifuga par A. Richard Journal de Chim. med. Mai 1837. p. 223.
Waitz, praktische Beobachtungen über einige javanische Arzneimittel. pag. 31.

2) Berliner medicin. Centralzeitung. 1841. p. 642.

silien bereiteten Extracte gab, da zeigte es sich, dass die Monesiarinde identisch sei mit dem Cortex Mohica, so wie dass das Extractum Monesiae einerlei ist mit dem Extractum Buranhem oder Gorenhem, die ihm, wie bereits bemerkt, von verschiedenen Seiten zugekommen waren.

Endlich zeigte ihm Herr Guillemin das Handbuch der brasilischen Landwirthschaft (Manuel de l'agriculture brésilien), wo sich folgender Artikel findet: „Buranhem oder „Guaranhem, eine Art Chrysophyllum, aus der Familie der „Sapoteen. Wir finden die Analyse der Rinde eines Colher-„Holzes in einer Pharmakognosie. Die Beschreibung kommt „vollkommen mit unserer Buranhem-Rinde überein. Von „dem Gebrauche ist nichts gesagt.[1]) Unsere Buranhem ist „eine dicke, schwere, saftige Rinde, von anfangs süssem, „hinterher adstringirendem Geschmacke."

Uebrigens ist das Extractum Monesiae identisch mit dem Extractum Buranhem der Brasilianer, auch kommt die Monesiarinde in allen ihren Eigenheiten mit denen überein, die Herr Riedel dem Cortex Buranhem beilegt, so dass die Namen Cortex und Extractum Buranhem zweckmässiger und bezeichnender wären, als die Namen Cortex und Extractum Monesiae.[2])

Sehr ausführliche Nachrichten über die Monesia gaben die Herren Bernhard Derosne, O. Henry und J. F. Payen, woraus die nachstehenden Notizen entnommen sind:

Die Rinde muss von einem umfangreichen Baume kommen, denn einige Stücke derselben haben eine Dicke von 6—8 Millimèter; sie ist sehr compact, schwer, hart, von dunkelbrauner Farbe. In ihrer Integrität ist sie mit einer grauen Epidermis bedeckt, die mit der Chocoladefarbe des Bruchs sehr contrastirt. Der Bruch ist fast gleichförmig und nicht faserig; ihr Geschmack ist süss, anfangs zuckerig, wird aber bald scharf und sehr zusammenziehend.

Der Ansicht, dass diese Rinde von einem Baume aus

---

1) Ist diese Angabe richtig, so würde hierher *Cortex Colher* gehören, welche Martius in seiner Pharmakognosie pag. 133 beschrieb; es ist, wie er sagt, eine brasilische Rinde, die seit 1830 bei uns durch Schimmelbusch bekannt ist, und von einer Acacia herrühren soll. Obgleich die Beschreibung allerdings auf Aehnlichkeit mit der Monesia hindeutet, so wird man doch nur durch vergleichende Autopsie beider zur Gewissheit kommen.

2) Note sur quelques médicamens brésiliens. Journal de Pharmac. Nov. 1839. p. 704.

der Familie der Sapoteen komme, widersprechen die Herren Guillemin und Lemaire-Lisancourt; auch stimmen die Herren Derosne, Henry und Payen der Ansicht anderer Reisenden nicht bei, welche glaubten, dass die Monesia die Rinde des Paletuvier (Rhizophora gymnorhiza L., Bugiera gymnorhiza Lamark) sei; sie theilen ferner die Ansicht nicht, dass die Monesia der Cortex adstringens brasiliensis der Hamburger Pharmakopoe, oder die Rinde der Acacia virginalis, Cortex Barbatimao, Cortex brasiliensis der Lissaboner Pharmakopoe sein könne, mit welchen Rinden die Monesia allerdings einige Aehnlichkeit hat, aber von beiden doch auch wieder sich unterscheidet, wornach es also ungewiss bleibt, welches die wahre Mutterpflanze der Monesia sein möchte.

Das Extract der Monesia ist dunkelbraun, fast schwarz, sehr brüchig, es hat auf dem Bruche weder das matte Ansehen des Catechu, noch das glänzende des Kino, sondern hat vielmehr, wie ein deutscher Pharmaceute erinnert, dem äussern Ansehen nach grosse Aehnlichkeit mit Succus Liquiritiae. Im Wasser löst es sich völlig auf, es schmeckt anfangs zuckerig, dann zusammenziehend, und nachher sehr anhaltend scharf.

Dieses Extract, auch schlechtweg *Monesia* genannt, kommt allein in den Handel. Es wird in Flacons verkauft, die mit 50 Grammen des Extractes in festen Brocken gefüllt sind. Ob dieses Extract in Paris erst aus der Rinde bereitet, oder ob es gleich aus Südamerika eingeführt wird, ist unbekannt. Das Pariser Haus, welches bis jetzt allein den Vertrieb des Mittels hat, hat den Herren Brückner, Lampe et Comp. in Leipzig den Débit für Deutschland übertragen.

Nach früheren Versuchen fanden die gedachten Herren in der Rinde: Chlorophyll, Wachs, eine fette und kristallisirbare Materie, Glycyrrhizin, eine scharfe, etwas bittre Materie, etwas Tannin, eine noch nicht bestimmte organische Säure, eine rothfärbende Materie, der der Chinarinden ähnlich, Phosphate von Kalk und Magnesia, und ein Kalksalz mit einer organischen Säure; übrigens bewies die Vergleichung des aus Brasilien gebrachten Extractes mit dem selbst bereiteten, die Identität beider.

Herr Apotheker Heidenreich in Strasburg erhielt durch Maceration der Rinde ¼ Extract, durch Kochung $^{5}/_{16}$; es

schmeckte wie die Rinde, nur viel stärker; kaltes Wasser löste es vollkommen, Alcohol nur theilweise, Aether fast nichts. Der Rückstand der ausgekochten Rinde gab nur $^1/_{40}$ an kochenden Alcohol ab, und nichts an Aether. Das alcoholische Extract war theilweise in kaltem Wasser löslich, ein anderer in kochendem, und es blieb nur sehr wenig harziger Rückstand. Was sich im Wasser löste, verhielt sich eben so wie das Extractum aquosum. Sonst fand er auch noch durch Jod Spuren von Amylum. In der Asche des Rückstandes fand sich Kohlensäure, Schwefelsäure, Salzsäure, viel Kalk, Kali, etwas Eisen und Kiesel. Das Extract selbst enthielt:

eisenbläuenden Gerbestoff . .	52
Gummi oder Schleim	10
süsse Materie	36
Verlust	2
	100

Die süsse Materie lässt sich nicht durch Schwefelsäure präcipitiren, wie Glycyrrhizin, eben so wenig durch essigsaures Blei. Mit Hefe gährt sie nicht, und kann daher kein Zucker sein.

Nach der Bemerkung des Herrn Prof. Forget in Strasburg dient das Mittel in denselben Fällen, wie Ratanhia und Catechu; es möchte aber die bedeutende Menge süsser gummöser Stoffe die Wirkung auf die Gewebe milder machen, als die der meisten übrigen adstringirenden Droguen. [1])

Nach den später von den Herren Derosne, Henry und Payen angestellten chemischen Untersuchungen enthält die Monesiarinde:

aromatisches Princip, Spuren fette, kristallisirbare Materie, Stearin Chlorophyll und Wachs	1,2
Glycyrrhizin	1,4
Monesin (eine scharfe, dem Saponin ähnliche Materie)	4,7
Tannin oder Gerbsäure	7,5
rothe, färbende, dem Chinaroth ähnliche Materie . .	9,2
Aepfelsäure und äpfelsauren Kalk	1,3
phosphorsauren Kalk, phosphorsaure Magnesia, schwefelsaures Kali, Chlorkalium, äpfelsaures Kali, Eisenoxyd, Manganoxyd und Kieselerde	3,0
Pectinsäure, Faser und Verlust	71,7
	100

1) Récherches chimiques et cliniques sur un nouveau Médicament, appelé

Das *Monesin* hat eine grosse Analogie mit dem Saponin, der Polygalsäure und auch eine entferntere mit dem Sarsaparin. Es erscheint in Form durchscheinender, gelblicher, leicht zerreiblicher Blättchen, wie ausgetrocknetes Gummi; es gibt ein weisses Pulver, ist in Alcohol und Wasser leicht löslich, aber Aether nimmt nur sehr wenig davon auf; die wässerige Auflösung schäumt stark. Es sättigt die Säure nicht, ist geruchlos, aber sein anfangs bitterer Geschmack wird bald sehr und anhaltend scharf.

Das Extractum Monesiae wird mittelst Wasser durch Deplacirung dargestellt; man trocknet es im Wasserbade aus, und benutzt es zur Darstellung folgender Präparate:

Syrupus Monesiae simplex.

Syrupus Sacchari 9 K.	800 Grammes
Extract. Monesiae sicc.	100 —
Aquae	100 —

Dieser Syrup enthält 1 % des Extracts, oder in der Unze 7 Gran.

Syrupus Monesiae compositus.

Syrup. Monesiae simpl. . .	1 Kilogr.
Extr. capit. Papaveris . .	16 Decigr.
Aq. flor. Aurantiorum . .	30 Grammes.

Tinctura Monesiae.

Extr. Monesiae	500 Grammes.
Aquae purae . . .	7 Kil. 500 —
Alcohol 34° B. . .	2 —

Diese Tinktur enthält 5 % Extract, oder auf die Unze 30 Gran.

Unguentum Monesiae.

Olei Amygdalarum	4 part.
Cerae albae	2 —
Extract. Monesiae	1 —
Aquae	1 —

Misce lege artis.

Gleich andern gerbstoffigen Mitteln wurde auch das Monesia-Extract zuvörderst gegen atonische allgemeine und locale Uebel, gegen seröse Profluvien und Hämorrhagien angewendet; man benutzte es gegen Bronchitis, Haemoptysis, Lungenschwindsucht, gegen Magenschwäche, Erbrechen, Durchfälle, bei Gastroenteritis, Leucorrhoe,

---

Monesia. Révue médicale. Mai 1839. p. 262. Journal de Chim. médical. 1839. Vol. 5. p. 333.

Tripper, Mutterblutfluss, Scropheln, Scorbut; bei Localleiden liess man es gelöst in Form von Injectionen und Klistieren beibringen; es wurde äusserlich gegen Hautgeschwüre, ulcerirte Frostbeulen, gegen Schrunden der Brustwarzen, bei Augenentzündungen, Nasenbluten, Stomatitis, bei Zahn- und Zahnfleischübeln, bei Hämorrhoiden, Afterrissen, Recto-Vaginalfisteln, Ulcerationen am Gebärmutterhalse u. s. w. benutzt.

Einige Grane Monesiaextract im Munde gehalten erregen erst den erwähnten Zuckergeschmack, dann einen vorherrschend scharfen, der sich vorzugsweise in den Tonsillen und der hintern Schlundwand bedeutend concentrirt, und sich daselbst oft bis zum stundenlang fortdauernden Schmerz steigert. Verschluckt man das Extract zu 6—8 Gran, so erfolgen davon keine im Magen wahrnehmbare Wirkungen; wird aber diese Dosis mehrere Tage lang hinter einander genommen, so steigert sich der Appetit, gleich der Verdauung, und es tritt eine mässige Obstipation ein. Wenn 30 Gran in den leeren Magen gebracht wurden, so erfolgte ein Gefühl von Druck und Schwere in der Oberbauchgegend, so wie von Vollheit im Magen, verbunden mit starker Obstipation. Bei krankhaft entzündlichem Zustande des Magens erregt die Monesia weder Hitze noch irgend eine Aufregung, sondern im Gegentheile, sie wirkt vielmehr beruhigend auf das kranke Organ. Oertlich angewendet, wie auf Wunden und Geschwüre, erregt sie zuerst Schmerz, am häufigsten Brennen, mitunter lancinirende Stiche, doch von nicht langer Dauer.

Bis jetzt ist nur das Extract. Monesiae und das Monesin in Anwendung gekommen; ersteres wird innerlich zu 8—12 Decigrammen pro Dosi, der Syrup zu 100—125 Grammen, die Tinktur zu 16—24 Grammen gegeben. Auch kann das Extract in Pillenform verordnet werden. In schweren Fällen muss mit dem Mittel oft bis auf zwei, mitunter selbst auf 4—5 Grammen täglich gestiegen werden. Blos innerlich benutzt man das Mittel gewöhnlich bei Bronchitis, Haemoptysis, Erbrechen, Durchfällen, Scorbut u. s. w. Bei dem weissen Flusse und Tripper lässt man auch Einspritzungen, bei Diarrhöen Klistiere gebrauchen. Die Tinktur gibt man innerlich mit Zuckerwasser oder einer bittern Tisane. Der Syrup eignet sich besonders für Kinder. Zuweilen war die Verbindung der Monesia mit Opium zuträglich. Zu

Einspritzungen und Waschungen versetzt man die Tinktur mit 6—12mal so viel Wasser; zur Stillung colliquativer Durchfälle mischt man dem Klistiere 10—30 Grammen der Tinktur zu. Das zur Salbenform gebrachte Extract benutzt man äusserlich, indem man es auf Charpiebäuschgen streicht; bei langsamer Heilung der Geschwüre belege man ihre Fläche vorher mit gepulvertem Extract, das zumal bei Afterspalten ziemlich dick aufgetragen werden muss.

Das *Monesin* ist erst einmal, und zwar von Martin St. Ange, innerlich zu 3 Gran gegen einen hartnäckigen *Gebärmutterblutfluss*, mit augenblicklichem Erfolge gegeben worden. Auf Haut- und Schleimhäuteulcerationen muss örtlich weniger Monesin als trocknes Extract angewendet werden, und dürfen die leidenden Stellen weder ganz, noch öfter als durchaus nöthig ist, damit bedeckt werden. [1])

Dr. G. J. Martin St. Ange bemerkt übrigens, dass das Monesin, wenn es gut bereitet worden ist, eine besondere Activität besitzt, und selbst schärfer als der Höllenstein ist; daher ist es auch ein kräftiges Mittel gegen die fungösen, atonischen, übel aussehenden Geschwüre; sobald aber die Wunden schmerzhaft werden, und vorzüglich, wenn sie sich mit einem weisslichten Häutchen bedecken, muss man den Gebrauch dieses scharfen Stoffes aussetzen, denn gewöhnlich bewirkt das gedachte Häutchen, indem es die Oberfläche der Wunde gegen die Berührung der Luft schützt, und sich vielleicht theilweise organisirt, die Vernarbung.

Ueber die übrigen Eigenthümlichkeiten des neuen Mittels gibt derselbe noch nachstehende Nachrichten. Das *Monesia-Extract* wird in Form dicker, abgeplatteter, ungefähr 500 Grammen schwerer, mit einem gelben anklebenden Papiere umwickelter Brode aus Südamerika eingebracht. Dieses Extract ist dunkelbraun, sehr zerreiblich; der Bruch hat ganz das nämliche Ansehen, wie das einer gut gerösteten Cacaobohne. Es ist im Wasser gänzlich löslich, und

---

1) Examen chimique et médical du Monesia par Bernard Derosne, O. Henry ét J. F. Payen. Paris J. Rouvier 1840. 8. 60 S. Journ. des Connoiss. med.-chir. No. 7. 1841. Schmidt Jahrb. Bd. 30. pag. 287—294. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 25. p. 277. Pharm. Centralbl. 1841. p. 184. Journal de Pharm. XXVII. 20. Annalen der Pharm. Bd. 37. p. 362. Bernard Derosne Notice sur le Monesia. Paris 1839. 8. 16 S.

sein Geschmack anfangs süss gleich Lakritzensaft, hinterher aber zusammenziehend. *Die Rinde der Monesia* ist graulicht und glatt, wie die der Platane, nur mit dem Unterschiede, dass sie weit dicker, ihr Bruch dachziegelförmig ist, und ihr milder Geschmack sehr gegen die Bitterkeit der Platane absticht.

Ausser den bereits oben genannten pharmaceutischen Präparaten erwähnt Dr. M. St. A. auch eine *Monesia-Chocolade*, die auf die Tafel von 3 Decagrammen 30 Centigrammen des Extracts enthält.

Die Monesia ist nun bereits von mehreren Aerzten, namentlich von den DD. Alquie, Baron, Buchez, Daynac, Lauraud, Manec, Monod und Payen in Paris äusserlich und innerlich angewendet worden. Als Resultat ergibt sich Folgendes: Die Monesia wurde häufig in dem chronischen Stadium der *Bronchitis*, meistens allein, manchmal jedoch mit Opium verordnet; in der Mehrzahl der Fälle schien sie die Krankheit vortheilhaft zu modificiren; das Athmen und der Auswurf erfolgten leichter; in mehreren Fällen, wo *Lungenblutung* sich länger hinzog, und verschiedene, gewöhnlich wirksame Mittel fruchtlos gebraucht worden waren, beseitigte das Monesiaextract dieselbe. Bei *Magenschwäche* übte das Mittel einen sehr günstigen Einfluss auf die Verdauung, und secundär auf die Ernährung aus. Es leistete auch sehr gute Dienste bei Kranken, die an *chronischer Enteritis* litten; hauptsächlich bewies es sich gegen *Diarrhöen*, von welcher Ursache sie auch abhängen mochten, nützlich. Bei den *Leucorrhoeen* war der innere Gebrauch der Monesia weniger wirksam, als in den Fällen von Durchfall; sehr nützlich bewiesen sich aber dagegen die Einspritzungen. In allen Fällen von *Metrorrhagie*, wo die Monesia gegeben wurde, mässigte und unterdrückte sie die Blutung schneller, als die übrigen, früher in Gebrauch gezogenen Mittel. Treffliche Dienste leistete die Monesia auch bei den *scorbutischen und scrophulösen Affectionen*. Auch bei *Geschwüren* von übelm Charakter hat sie stets eine vortheilhafte Modification ausgeübt, man mochte sie nun in Salbenform oder das Pulver des reinen Extracts, oder die scharfe Materie in Gebrauch ziehen. Niemals hat übrigens dieses Mittel irgend eine Reizung des Magens veranlasst, wie es oft die eigentlichen Tonica thun. Jedoch darf nicht

unberücksichtigt bleiben, dass die Monesia stets erst nach andern Mitteln in Gebrauch gezogen wurde.

Was die specielle Wirkungsart der Monesia betrifft, so bemerkt Herr M. de St. Ange. Reicht man das Extract innerlich zu 75—100 Centigrammes täglich, 8—10 Tage lang, entweder in Form von Pillen, oder die Tinktur, oder den Syrup, so bemerkt man zuerst, dass die Thätigkeit des Magens beschleunigt, die Digestion verbessert wird. Vermehrt man die Dosis des Mittels auf 4 Grammen Extract täglich, 15—20 Tage nach einander, so nimmt der Appetit zu, allein die Kranken bekommen manchmal ein Gefühl von Hitze im Epigastrium, auch tritt wohl mehr oder weniger schmerzhafter Stuhlgang und hartnäckige Verstopfung hinzu; es wird deshalb nöthig, die Dosis je nach dem Erfolge zu vermindern, und nach Umständen erweichende Klistiere oder gelinde Abführungsmittel zu verordnen. Aeusserlich kann die Monesia bei Wunden in Salbenform angewendet werden, freilich je nach den Umständen mit grösserem oder geringerem Erfolge. So hat M. v. St. Ange sie bei grossen, ausnehmend schmerzhaften, von Vesicatorien herrührenden Geschwüren, bei mehr oder weniger frischen Brandwunden, bei varicösen Geschwüren und alten Wunden, kurz überall, wo die Wunde schmerzhaft ist, und von einer rein örtlichen Affection abhängt, wirksam befunden, im entgegengesetzten Falle aber, wenn die Geschwüre durch ein syphilitisches, scorbutisches, scrophulöses oder krebsiges Leiden unterhalten werden, vermag die Monesia, allein angewendet, keine dauernde Heilung zu bewirken. Im Allgemeinen beruhigt die Salbe, wenn sie auf eine Wunde applicirt wird, den örtlichen Schmerz, wogegen die Tinktur, so wie das darauf gestreute gepulverte Extract ein mehr oder weniger grosses, doch bald aufhörendes Gefühl von Hitze darin erregt. [1])

Dr. J. F. Payen erzählt den Fall einer Afterfistel, die vorher vergeblich durch mehrmalige Cauterisation mit Höllenstein behandelt worden war, und nun durch Monesia geheilt wurde. Zu dem Ende legte er dünne, mit Opiumcerat bestrichene, und mit dem Pulver des Monesiaextracts bestreute Wieken ein, worauf binnen 10 Tagen die Heilung

---

1) Gazette médical de Paris 1839. No. 42. Schmidt Jahrb. Bd. 27. pag. 28. Siehe auch Buchner's Repertorium. Bd. 69. p. 97.

erfolgte. Sonst führt er noch folgende Fälle an, in welchen das neue Mittel gute Dienste leistete: 1) Die Monesia bewirkte die Vernarbung eines Geschwürs am Unterkiefer, welches die Haut in der Ausdehnung eines Fünffrankenstücks entblöst, das Periosteum zerstört, und seit 10 Monaten jeder Art innerer und äusserer Behandlung widerstanden hatte. 2) Bei einer Dame, die an entzündeten Hämorrhoidalgeschwülsten litt, die dermalen angeschwollen waren, dass eine von ihnen berstete, nnd Längenrisse in den Zwischenräumen der Hämorrhoidalgeschwülste sich gebildet hatten, auch die an sich heftigen Schmerzen bei jedem Stuhlgange sich vermehrten, wurde anfangs Unguent. populeum mit Opiumextract, doch ohne Erleichterung gebraucht, worauf P. in den After eine Art von Suppositorium einbrachte, welches aus einem mit Butter bestrichenen, zusammengerollten, und stark mit Monesiaextract bestreuten Mangoldblatte bereitet worden war; die Schmerzen wurden fast unmittelbar darnach gestillt, und die Fissuren heilten schnell. 3) Bei mehreren an entzündeten sehr schmerzhaften Hämorrhoiden leidenden Kranken mässigte die Monesia stets die Schmerzen schneller und wirksamer, als die andern vorher in Gebrauch gezogenen beruhigenden Mittel. 4) Bei einem in Folge einer chronischen Pleuritis ausserordentlich geschwächten Subjecte bedeckte sich ein Vesicator auf der Brust mit einer ausserordentlich übelriechenden breiigen gelblicht-grauen Schicht; die Oberfläche der Wunde hatte ganz das Ansehen des Hospitalbrandes, die Schmerzen waren ausserordentlich heftig, die China in Pulver und in Decoct, das Chlorwasser hatten die Beschaffenheit des Vesicators nicht geändert, das Opiumcerat hatte die Schmerzen nicht vermindert; das Monesiapulver stillte ihn aber sogleich; den Tag darauf war das Ansehen der Wunde besser und heilte später. 5) Sehr gute Dienste leistete die Monesie bei Schrunden der weiblichen Brüste, die bei einer Amme der Cauterisation mit dem Höllensteine widerstanden hatten. 6) In mehreren Fällen von diphtheritischer Mundentzündung, wovon zwei mit Brand, äusserte das auf die Brandflächen applicirte Monesiaextract einen sehr günstigen Einfluss. 7) Fungöse Ulcerationen bei einem scrophulösen Kinde vernarbten, nachdem sie mit Monesia bestreut worden waren. 8) Mehrmals wurden durch Hülfe der Monesia atonische Geschwüre an den Unterschenkeln

geheilt, nachdem die Compression, das Diachylonpflaster u. s. w. vergeblich angewendet worden waren. [1])

Dr. Bonetti machte ebenfalls einige Erfahrungen über die Heilkräfte der Monesia bekannt. Bei einem Falle von *Leucorrhoe*, wogegen sehr Vielerlei bereits ohne Erfolg versucht worden war, und welcher mit Reizung der Vaginal- und Uterinschleimhaut, so wie mit zahlreichen Ulcerationen derselben in Verbindung stand, wurden Injectionen der Monesia, und zwar im Verhältniss von 2 Unzen derselben zu 20 Unzen Wasser angewendet. Diese Auflösung wurde in 3 Portionen täglich, und in derselben Weise in Menge eine Woche hindurch injicirt. Nach Verlauf derselben war die Leucorrhoe verschwunden. In einem andern Falle, wo der weisse Fluss in Folge einer chronischen Metritis entstand, musste mit den Injectionen noch die Monesia innerlich gegeben werden, allein auch dieser blieb ohne Erfolg, indem das Mittel ein Gefühl von Schwere im Magen und Appetitlosigkeit veranlasste und somit weggelassen werden musste. Bei einer sehr heftigen *Otitis* mit nachfolgender Ulceration der Schleimhaut des Gehörganges und öfterem Blut- und Schleimflusse, welche ein Jahr lang gedauert und mit innern und äussern Mitteln bisher fruchtlos bekämpft worden war, erwiesen sich Injectionen der Monesia, 4—5mal täglich, so hülfreich, dass der Patient nach weniger als zwei Wochen vollkommen geheilt war. Bei einem *gangränösen Geschwüre* von beträchtlichem Umfange am linken Unterschenkel, welches immer mehr in die Breite und Tiefe ging, versuchte B. das Bestreuen desselben mit Monesia durch 6 Tage lang früh und Abends. Das Geschwür überzog sich mit einer weisslichen Membran, unter welcher die Granulation sich einstellte. Es wurde dann ein einfaches Pflaster aufgelegt, und das Geschwür war binnen Kurzem vernarbt. In einem Falle von *Decubitus* in der Sacralgegend und am linken Trochanter genügte das Pulver der Monesia, um binnen 8 Tagen vollkommene Heilung zu bewirken. [2])

---

1) Observation rélative à une fissure de l'anus, traitée par la cautérisation, les méches et guérié par le Monesia. Gazette médicale de Paris 1840. No. 4. p. 59—60. Schmidt Jahrb. Bd. 28. p. 199.

2) Aus Omodei Annali di Medicina. Marzo 1841. in Schmidt's Jahrb. Bd. 33. pag. 20.

C. Stengel, Kräuter, Blätter und Blumen exotischer Gewächse.

§. 57.

Stipites Chirettae.

Chirettenstengel oder ostindischer Enzian.

Nur selten wird man in Deutschland Gelegenheit finden, diese ausgezeichnete ostindische Drogue zu sehen. Sie stammt von *Agatholes Chirayta* Don., einer jährigen Pflanze aus der Familie der Gentianeen, welche in den Schriften der Botaniker unter verschiedenen Namen vorkommt. Es ist Gentiana Chirayta Flemming, Swertia Chirayta Hamilton, Henricea pharmacearcha Lemaire u. s. w. Der Sanscritname des Gewächses ist Chirata oder Chiratalikta; der bengalische oder hindostanische Chireta oder Chirayta. Die Pflanze wächst auf den Alpen des untern Himalaya, in Nepal, wo sie Wallich auf dem Gipfel des Sheopora fand. Auch in Kamoun kommt sie vor, und Hamilton beobachtete sie ausser Nepal noch in Anga, Carnata und Camrupa. Sie blüht und reift in der Regenzeit. Zum medicinischen Gebrauche pflegt man sie dann zu sammeln, wenn die Blumen anfangen abzufallen, worauf sie getrocknet aufbewahrt wird. So findet man es in jedem Kaufladen in Ostindien vorräthig, da dies Kraut wie von den Eingebornen, so von den europäischen Aerzten ungemein hoch geschätzt wird. Auch in England ist die Drogue zu haben, kaum aber in den andern europäischen Ländern.

Nach Guibourt sind es an sechs Zoll lange federkieldicke Fragmente der Stengel, die aussen röthlich, knotig, innen mit einem weissen Marke angefüllt, und von sehr bitterm Geschmacke sind. Es hängen übrigens an den Stengeln nicht selten noch mehr oder weniger grosse Partikeln der Wurzel.

Nach Boutron-Charlard enthalten die Chirettenstengel eine harzige Substanz, eine braune bittre Materie, einen gelben Farbstoff, äpfelsaures Kali, Kalisulfat und Muriat, Eisenoxyd u. s. w. Die Herren Lassaigne und Boissel fanden: eine bittre dunkelgelbe Materie, einen färbenden, bräunlichgelben Stoff, Harz, Gummi, Aepfelsäure, äpfelsaures Kali u. s. w. Nach der auf des Dr. Wallich's Veranlassung von Richard Battley angestellten Analyse enthält die Drogue Folgendes: 1) freie Säure, 2) einen bittern harzigen

Extractivstoff mit vielem Gummi, 3) salzsaures und schwefelsaures Kali und Kalk. Der gelbe Enzian soll demnach mehr Extractivstoff und Gummi, der geistige Auszug der Chiretta mehr Gewürzhaftes enthalten.

Dr. Wallich ist überzeugt, dass die Pflanze mehr und stärkern Bitterstoff enthält, als irgend eine andere Enzianart, und empfiehlt ihre Aufnahme in die englische Pharmakopoe. [1]) Sie ist der Einfachheit der Bereitung und ihrer Wohlfeilheit wegen, nach Wallich's und vieler in Indien lebender Europäer Zeugniss, als *Stomachicum* eins der schätzbarsten indischen Arzneimittel. Der Gebrauch der Abkochung und des Aufgusses mit heissem Wasser wird für schädlich erklärt; dagegen ein schwacher Aufguss mit kaltem Quell- oder Regenwasser empfohlen, der in kleinen Gaben einigemal täglich, und mehrere Wochen lang genommen, hierauf für kurze Zeit ausgesetzt, und dann von Neuem gebraucht wird. Selbst Kinder nehmen das Mittel gern. Wallich ist der Meinung, dass das Gewächs in vielen Gegenden akklimatisirt und im Grossen angebaut werden könne. [2])

Nach Flemming besitzt die Chiretta alle die magenstärkenden, tonischen, fiebervertreibenden und gichtwidrigen Kräfte, welche man der Gentiana lutea zuschreibt, und kann daher in allen Fällen, wie diese gebraucht werden. Gegen *Wechselfieber* gibt man (in Indien) die Chiretta in Verbindung mit der Nuss der Caesalpinia Bonducella; auch hat man sie zur Erweckung und Stärkung der Thätigkeit des Magens, zur Verhütung der Blähungen und der Säure, bei gestörter Verdauung und in der Gicht gleich wirksam gefunden. Sie ist endlich eine der kräftigsten Arzneien zur Wiederherstellung des Tons und der Erregbarkeit der Muskelfasern bei allgemeiner Schwäche, und bei jenen Cachexien, die in Wassersucht überzugehen pflegen. Nebst der Abkochung und dem Aufgusse wendet man auch eine *Tinctura Chirettae* an, zu der bei der Digestion der Stengel mit Weingeist etwas Pomeranzenschalen und Cardamomen zugesetzt werden.

Nach Thomas Baker (Oriental Herald. No. 59. Novemb. 1828. pag. 369) steht die Chiretta in Bengalen in grossem

---

1) In die Edinburger ist sie wirklich aufgenommen worden, unter dem Namen *Chiretta*, Herb. and root of Agathotes Chirayta.

2) Pharmac. Centralbl. 1832. p. 599.

Ansehen, als ein Mittel gegen *Obstructionen des Unterleibs;* sie wird als ein Specificum, zumal bei Dyspepsie und Indigestion gerühmt. Nach Dr. Currie besitzt die Pflanze eine specielle Wirkung auf die Leber, indem bei dem Gebrauche der Stuhlgang gallig, und das Ansehen des Kranken heller wird. Obgleich die Chiretta nicht purgirt, so hebt sie doch die Verstopfung des Unterleibs. Das Infusum ist angenehm bitter, die Indier ziehen aber doch das Decoct vor. Ein Loth der getrockneten Pflanze wird mit einer Pinte Wasser 15—20 Minuten lang gesotten, wovon man dann 2—3mal des Tags ein kleines Glas voll nimmt. Das Extract in Pillenform besitzt dieselben Eigenschaften. Die indischen Aerzte verschreiben die Chiretta auch bei Lungenschwindsucht, Scropheln und Auszehrung. Dr. Baker war oft Zeuge ihrer guten Wirkung bei lymphatischen Verstopfungen. James Johnson und Addison rühmen sie hauptsächlich bei chronischen Magenbeschwerden. [1])

Nach Reece ist dieses Mittel nicht nur ein schätzbares bittres, magenstärkendes, tonisches, sondern es reinigt auch die Verdauungswege, verbessert die Gallenabsonderung und verhindert jene Kothanhäufung, die zu Kopfschmerz, Indigestion, Flatulenz, Hämorrhoiden, Drüsenverstopfung u. s. w. Anlass gibt. [2])

Nach dem Berichte der Herren A. Wood, J. French und R. Shean wirkt das Extractum Chirettae ähnlich dem Extr. Gentianae gegen Dysenterien und Diarrhöen, es hat die Eigenschaft, die emetische Kraft der Ipecacuanha zu hemmen, wenn es mit ihr zugleich gegeben wird. Wood fand in der Chiretta ein treffliches Febrifugum, allein Twining gesteht ihr keine andere Eigenschaften zu, als reine bittre, gleich der officinellen Gentiana, der er sie selbst noch nachsetzt. [3])

§. 58.

Stipites et Folia Guaco.

Guacostengel und Guacoblätter.

Es ist von dieser Drogue bereits im ersten Bande (pag. 164) die Rede gewesen; seitdem kamen aber mehrere

---

1) Bulletin des Sciences med. Nov. 1829. p. 129.
2) Richard Reece, a practical Treatise on the Lobelia etc. To which is added an Account of the Chirayta Herb, lately introduced for Nervous and Gauty Indigestion etc. London 1830. 8. Behr u. Moldenhauer Journalistik. Bd. 5. Heft 1. p. 88.
3) Dieffenbach Zeitschrift. Bd. 3. Heft 2. p. 384.

Sorten derselben in den Handel, und die neuern Nachrichten von Jobst über dieselben geben Hoffnung, dass die Materia medica in den wahren Guacoblättern vielleicht bald ein sehr wirksames Medikament besitzen wird, wodurch die Nothwendigkeit bedingt ist, diese Sache wieder hier aufzunehmen, und die bisherigen Erfahrungen darüber zusammen zu stellen. [1])

Auf die mexikanische Guacopflanze, *Mikania Guaco* Humb. et Bonpl., wurde zuerst die Aufmerksamkeit der Aerzte durch den Umstand geleitet, dass sie in ihrem Vaterlande für ein sicheres Hülfsmittel gegen die gefährlichen Folgen des Bisses giftiger Schlangen, so wie selbst gegen die Wasserscheu als Folge des Bisses eines wüthenden Hundes berühmt ist. Diesen Gegenstand berührt auch Herr Dr. Pöppig in Leipzig, welcher bekanntlich als Naturforscher mehrere Länder des wärmeren Amerika bereiste; er bestätigt die Wirksamkeit gegen Schlangenbiss, setzt dann aber hinzu: „Ein neues Arzneimittel, welches 1832 von Vera Cruz nach Hamburg, und zwar in der bedeutenden Menge von 400 Pfund, als Guacowurzel und als Specificum gegen die Cholera importirt wurde, hat, wie schon aus der Beschreibung der Wurzel erhellt, nichts mit der Mikania Guaco gemein, von der man übrigens in Amerika allein die jungen saftigen Zweige und Blätter (die rauh und indigblau gefärbt sind) anwendet.“ [2])

Im Handel erschienen unter dem Namen Guaco mehrere sehr verschiedene Droguen, die offenbar von verschiedenen nicht wohl genauer zu bestimmenden Pflanzen herrühren; es sind die vier nachstehenden.

Guaco No. 1. Nach der Angabe der Herren Jobst und Riecke kommt diese erste Sorte über Hamburg und Bordeaux in den Handel, und besteht theils in ungefähr 1½ Fuss langen Bündeln, die aus den etwa 15 Fuss langen, mehrfach umgebogenen Stengeln gebildet sind. Diese Stengel haben etwa ⅓ bis ½ Zoll im Durchmesser, mit etwas aufgetriebenen Gelenken oder Knoten, sind sehr faserig, auf dem Querschnitte punktirt, wie das sogenannte spanische Rohr, und mit einer dünnen Markhöhle durchzogen; sie haben einen schwachen, an die Liquiritia erinnernden

---

1) Siehe Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 24. p. 99.
2) Reise nach Chile. Bd. 2. p. 271.

Geruch und rein holzigen Geschmack, der eben keine besondere Heilkräfte verspricht. Die gerunzelte Epidermis ist hellbräunlich-grau. Der andere Theil dieser Sorte besteht in Bündeln von gleicher Länge, aus dünnen Stengeln von ⅓ Zoll Durchmesser bis zu den dünnsten Fasern, und diese sind brauner und dunkler, als die dickeren, die offenbar mit den vorigen identisch sind. An diesen Bündeln erscheinen auch zahlreiche Blätter, die aber durch das Verpacken so gelitten haben, dass ihre primitive Beschaffenheit nicht wohl ermittelt werden kann; nur so viel lässt sich noch wahrnehmen, dass sie oval, am Rande gezähnt, gestielt, und unten mit stark hervortretenden Gefässbündeln versehen sind. Diese Drogue hat einen nicht unangenehmen narkotischen Geruch, und zumal die Blätter einen bittern Geschmack. Die Herren Jobst und Riecke waren der Meinung, dass diese Sorte wirklich von Mikania Guaco abstamme, und somit die ächte Drogue sei.

Nach Faure enthält die frische Guacopflanze eine eigenthümliche harzige Substanz, *Guacin* genannt, von dunkelbrauner Farbe und bitterm Geschmacke; in den Blättern und zarten Stielen ist es am reichlichsten enthalten, sparsam dagegen findet es sich in den harten holzigen Stengeln, die ihrerseits um so reichlicher adstringirende Stoffe besitzen. Das Guacin ist in kaltem Wasser sehr wenig, dagegen in Alcohol, Aether und kochendem Wasser sehr reichlich löslich; von concentrirter Salpetersäure wird es mit gelber, von concentrirter Schwefelsäure mit acajourother, von Salzsäure fast ohne Färbung gelöst.

Ausser dem Guacin fand Herr Faure in den trocknen Blättern noch Wachs, Chlorophyll, eine adstringirende und extractive gerbstoffähnliche Materie, Holzfaser und mehrere Salze. [1])

Guaco No. 2. Nach den Herren Jobst und Riecke kommt sie von einem rankenden Gewächse; die Stengel sind 1½ Linien und weniger dick, da und dort von Ranken umschlungen; die Blätter sind reichlich von Adern durchzogen, gleich denen des Nussbaums, bedeutend grösser, als die der vorigen Sorte, die Stiele ungefähr 3 Zoll lang, von gleicher Länge und zwei Zoll Breite ist die Blattsubstanz selbst; sonst sind diese Blätter oval-länglich, zuge-

---

1) Pharm. Centralbl. 1836. p. 522.

spitzt, ganzrandig, graulichgrün, von unbedeutendem Geruche und Geschmacke. Diese Sorte kam aus Paris.

Guaco No. 3. Herr Jobst erhielt diese ebenfalls aus Paris von Herrn Pelletier; sie hat zusammengesetzte und dreizählige Blätter, unten und an den Blattstielen dicht mit rostfarbenen Haaren besetzt. Sie haben einen sehr durchdringenden stark narkotischen Geruch, und sollen einer den Mikanien zunächst stehenden, in die Gruppe der Eupatorineen zu zählenden Pflanze angehören.

Noch darf man nicht unerwähnt lassen, dass *Spilianthes ciliata* Kunth, ebenfalls eine südamerikanische Pflanze, auch den Namen Guaco trägt, ja Herr Guillemin ist selbst der Meinung, dass nur sie eigentlich die wahre Art sei.

Guaco No. 4., von Carl Reichel beschrieben und von Thiele vorläufig einigen chemischen Versuchen unterworfen. Es ist dieses diejenige Sorte, welche Pöppig erwähnt, und von der schon im ersten Bande (pag. 164) die Rede gewesen ist. Man sehe auch pharmaceutisches Centralblatt 1837. pag. 179.

Professor Otto in Kopenhagen theilte aus einer kleinen spanischen, im Buchhandel nicht verbreiteten Schrift mehrere Notizen mit, woraus wir Folgendes entnehmen. Man weiss nicht, wie lange dieses Gewächs den Indianern und Negern als ein Antidotum gegen Schlangenbiss bekannt gewesen sein mag. Im Jahre 1788 erfuhr Mutis diese Sache als Geheimniss von einem Neger, und dieser berühmte Botaniker ist es auch, von welchem die ersten Nachrichten darüber nach Europa kamen.

Um sich gegen den Schlangenbiss zu sichern, verfahren die Neger auf folgende Weise: Sie machen 6 kleine Einschnitte, zwei in die Hände, zwei in die Füsse, und einen auf jeder Seite der Brust. In diese Einschnitte wird der frische Guacosaft gleichsam eingeimpft, wobei jedoch die Person, welche sich auf diese Weise schützen will, zuvor noch 2 Löffel voll des Saftes innerlich nehmen, und diese Dosis alle Monate 5—6 Tage lang wiederholen muss, weil ohne diese Vorsicht die Einimpfung unwirksam sein würde.

Da die Guacopflanze alle ihre Blätter in der heissen Jahrszeit verliert, und der aus ihnen gepresste Saft für sich nicht lange sich halten würde, so muss er, zur Hälfte mit Cognac oder Rum gemischt, acht Tage lang ruhig

stehen gelassen, von dem gebildeten Bodensatze sodann klar abgegossen, und in wohl verstopften Flaschen aufbewahrt werden, auf welche Weise er sich sehr lange hält, und gleich dem frisch ausgepressten Safte innerlich, aber nicht zur Impfung verwendet werden kann.

Diesen Guacosaft rühmt man übrigens nicht blos als Hülfsmittel gegen Schlangenbiss, sondern er soll auch *Scorpionstiche* heilen, die in Venezuela oft eben so tödtlich sind, als der Biss der giftigsten Reptilien; nicht minder soll er die *Hydrophobie* verhüten und heilen. Mehrere in der spanischen Schrift mitgetheilte Beobachtungen sprechen für die Wahrheit dieser Angabe. Dr. Mendoza erzählt z. B. dass 4 Neger von einem tollen Hunde gebissen wurden, deren drei, welche gewöhnliche Mittel brauchten, an der Wasserscheu starben, der vierte aber durch Guacosaft gerettet wurde. Die Gebrauchsart besteht darin, dass man gleich nach dem Bisse 3 Esslöffel voll des reinen Saftes nimmt, und gleichzeitig die Wunde mit einem Umschlage von zerquetschten Guacoblättern bedeckt. Dieses wird 40 Tage lang wiederholt, bis der Kranke geheilt ist. Hat man den mit Rum gemischten Saft bei der Hand, so muss der Kranke 3 Löffel voll davon einnehmen, und die Wunde damit täglich baden.

Sonst wird dieser Guacosaft noch gegen manche Krankheiten empfohlen, so soll man gegen *Gichtschmerzen und Podagra* Morgens und Abends von dem reinen oder gemischten Safte nehmen, die schmerzhaften Theile damit baden, oder auch Umschläge von den frisch gequetschten Blättern machen. Gegen *Convulsionen* ist der Gebrauch derselbe, nur sollen täglich 3 Esslöffel voll 8—10 Tage lang genommen werden. Gegen *Menostasie, Verstopfungen, Leberbeschwerden* nimmt man Morgens und Abends einen Esslöffel voll, gegen *alte Geschwüre* täglich 3—4 Esslöffel voll bis zur Hebung des Uebels, nebst Umschlägen von den zerstossenen Blättern auf die leidenden Theile. Gegen *Tetanus und Trismus* werden die Kinnladen und der Kopf mit Tüchern, die mit dem gemischten Safte getränkt sind, eingewickelt und zu gleicher Zeit 3 Esslöffel voll genommen. Gegen *Magenkrampf* nimmt man 4 Esslöffel voll, und applicirt mit dem Safte getränkte Tücher auf die Magengegend. Gegen *Lungensucht* benutzt man einen Thee der Blätter. Gegen *Asthma* ist die Gebrauchsart wie

gegen Menostasie. Gegen *Wechselfieber* gibt man, sobald der Schauder anfängt, 4 Esslöffel voll des reinen oder gemischten Saftes, und fährt fort eine solche Gabe nüchtern einen Monat hindurch dem Kranken zu reichen. Auch gegen Dyspepsie, Hemicranie, Schwindel, Nervenschwäche u. s. w. wurde der Guacosaft empfohlen. [1])

Besonderes Aufsehen machte die Guacopflanze als ein Mittel gegen die *asiatische Brechruhr*. Ed. de Chaniac, Officier der französ. Marine, berichtet darüber Folgendes: Als die Brigg Adonis bei ihrer Fahrt von Havanna nach Mexiko im Jahre 1833 in Vera Cruz anlegte, bekam sie die Cholera, welche damals in Mexiko herrschte, an Bord. Unter allen dagegen angewendeten Mitteln bewies sich das Guaco am wirksamsten, ja seine Wirkungen waren so wunderbar, dass man es für ein Specificum gegen die Cholera halten konnte. Das Mittel wirkt besonders auf das Herz und den Kreislauf, den es bethätigt. Alle Cholerakranke, die es gleich im Beginn des Uebels gebrauchten, wurden gerettet, und selbst von denen, bei welchen die Cholera schon einen gewissen Grad erreicht hatte, wurden die meisten erhalten, sobald eine freie und völlige Reaction eintrat. (Gazette med. de Paris. No. 28. 1835.)

Dr. Chabert, Arzt am Militairhospitale in Mexiko, gibt in einfachen Fällen alle halbe Stunde eine kleine Tasse einer warmen Guaco-Abkochung, bis eine gehörige Hautwärme und allgemeiner Schweiss eintritt, den man einige Tage unterhält, indem man allmählig das Guaco weglässt. Zum Löschen des Durstes gibt man die Abkochung mit 2 Drittel oder der Hälfte Wasser gemischt. In den gefährlichsten Fällen, bei Cholera algida, Kaltwerden, Verlust des Pulses u. s. w. vermischt man mit einem Löffel der weingeistigen Tinktur 6—8 Löffel Wasser, und lässt alle viertel Stunde abwechselnd 1 Löffel voll von dieser Mixtur, und eine kleine Tasse des Decocts nehmen. Hat sich der Puls gehoben, ist die Wärme wiedergekehrt, hat sich die Transpiration wieder eingestellt, so lässt man die Tinktur weg, und gibt blos das Decoct fort, jedoch in grösseren Zwischenräumen. In der Mehrzahl der Fälle tritt nach dem Aufhören der Cholerasymptome Schmerz im Epigastrium, brennender Durst ein; in diesem Falle beseitigt die mit der

---

1) Casper Wochenschrift. 1835. No. 11.

Hälfte oder 2 Drittheilen Wasser verdünnte Abkochung die Zeichen von Reizung, den Schmerz und den Durst. Wird die Abkochung vom Magen nicht vertragen, so gibt man sie im Klistier. Die allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, die äussern Mittel finden wie sonst ihre Anwendung, allein innerlich darf neben dem Guaco kein anderes Mittel gegeben werden. Zur Abkochung nimmt man 2 Drachmen Stengel und 1½ Drachmen Blätter auf 1½ Flasche Wasser, bis auf eine Flasche eingekocht. Die Abkochung ist bitter; es muss übrigens diese Tisane mehrere Stunden kochen, und es kann das nämliche Holz zweimal gebraucht werden. Die Guacotinktur wird, gleich andern, mit Weingeist durch Aufguss bereitet; ihre Farbe ist grün. [1])

In Deutschland wurde zuerst in München mit der von Jobst aus Stuttgart über Hamburg und Bordeaux bezogenen Guacosorte bei drei Cholerakranken, jedoch erfolglos, Versuche angestellt, was sich indess später daraus erklärte, dass diese Sorte eine aller Wahrscheinlichkeit nach unächte war. In der Folge schickte Jobst noch eine andere, von der ersten wesentlich verschiedene, und namentlich durch einen sehr durchdringenden stark narkotischen Geruch ausgezeichnete Sorte, welche er inzwischen von Pelletier aus Paris, jedoch nur in kleiner Quantität, empfangen hatte, nach München, und fast gleichzeitig erhielt man daselbst auch durch Vermittlung des Herrn von Martius unmittelbar aus Amerika eine mit Rum bereitete Guacotinktur. Mit dieser letzteren nun wurden im allgemeinen Krankenhause, dessen Director Obermedicinalrath von Loe ist, ein Versuch an einer Person gemacht, die sich bereits im paralytischen Stadium der Cholera befand, und bei der auf die Anwendung dieser Tinktur schon nach 12 Stunden eine entschiedene Reaction und im weitern Verlaufe vollständige Genesung erfolgte. Aeusserlich wurden auch noch Einreibungen mit Camphoröl angewandt, und bei dem Eintritte der Reaction, die durch wohlthätiges Erbrechen und starken Schweiss herbeigeführt wurde, mit der Tinktur ausgesetzt.

Mit der von Jobst aus Paris erhaltenen zweiten Guacosorte sind, da ihre Aechtheit noch nicht entschieden war, und auch die Seuche bereits abgenommen hatte, keine weitern Versuche angestellt worden; doch nahm man sich vor,

---

1) Schmidt Jahrb. der gesammten Medicin. Bd. 11. Heft 1. p. 17.

sie einer chemischen Analyse zu unterwerfen, und ihre Heilkräfte in analogen Krankheiten zu erproben. [1])

Ueber die obigen Versuche gab auch Dr. Romerio in Gmünd Nachricht, indem er berichtet, man habe in München die Guacopflanze gegen Cholera asphyctica gegeben; das Mittel scheine die Eigenschaften der Ipecacuanha und Valeriana in sich zu vereinigen, wirke jedoch dabei weniger brechenerregend. Die Stipites wurden zu einer halben Unze im Infusum gegeben, aber mit ungewissem Erfolge. Die Tinctura Guaco schien bessere Dienste zu leisten. Sie besteht aus dem frisch ausgepressten Safte der Guacopflanze mit Arac vermischt, und wurde zu einem Kaffeelöffel voll alle halbe Stunde, und später alle Stunde oder alle zwei Stunden gegeben. Eine Weibsperson, welche diese Tinktur auf die angegebene Weise während des Stadium asphycticum erhielt, erholte sich, nachdem sie eine Unze der Tinktur verbraucht hatte, und befand sich im Stadium reactionis. [2])

Nach dem Berichte des Dr. Czeterkyn wurde bei der 1836 in Polen herrschenden Cholera-Epidemie die Guacotinktur in Warschau ebenfalls angewandt. Bei allen Cholerakranken, die dieses Mittel erhielten, trat eine so starke Erregung des Blutgefässsystems hervor, dass bei Einigen Blutegel an den Hals und Senfteige auf die Waden gelegt werden mussten, während innerlich Calomel gereicht wurde. *Bei Allen hörte das Erbrechen auf, die weisslichten Ausleerungen erhielten ein gefärbtes grüngelbliches Ansehen, der Puls hob sich, die eiskalten Glieder wurden warm, die Stimme fand sich wieder ein, und die Krämpfe liessen gänzlich nach.* Die geringe Menge Guaco, welche in Warschau vorräthig war, gestattete keine weitern Versuche; allein schon die hier mitgetheilten so äusserst günstigen Erfahrungen veranlassten das Gouvernement zur Anschaffung grösserer Quantitäten dieses wahrhaft specifischen Mittels. [3])

Die schon oben berührte Schrift über die Guacopflanze trägt folgenden Titel:

---

1) Allgemeine medicinische Zeitung. Jahrg. 1837. p. 480. Berliner medic. Centralzeitung. 1837. p. 355.
2) Würtemb. medicin. Correspondenzblatt. 1837. No. 4. p. 30.
3) Aus den Verhandlungen der medicinischen Gesellschaft zu Warschau. Tom. 1. 1837. in Schmidts Jahrbüchern. Bd. 22. p. 362.

Neue Nachrichten aus La Guayra und Carracas über die arzneilichen Kräfte der Mikania Guaco, mitgetheilt von FRIEDR. JOBST. Stuttgart 1840. 16 S. 8.

Man erfährt daraus, dass Herr JOBST aus La Guayra eine Sendung der wahren Guaco-Drogue erhalten hat, die nur den achten Theil Stengel enthält, und also grösstentheils aus Blättern besteht; diese sind umgekehrt herzförmig, dunkelgrün, mit einer violetten Schattirung, oben glatt, unten rauh und mit einem leichten Flaume überzogen. Von diesen Blättern bestimmt Herr JOBST einen Theil unentgeltlich zu analytischen und therapeutischen Versuchen für diejenigen Anstalten, welche sich früher für dieses Pflanzenmittel bei ihm interessirt haben. Was übrig bleibt, gibt er à 4½ fl. oder 2⅓ Thaler Preuss. Cour. pr. Pfund, jedoch in nicht geringeren Quantitäten, als von zwei Pfund in Paketen mit seinem Siegel ab, theils weil einzelne kleine Versuche zu keinem sichern Resultate führen, anderntheils weil wenigstens so viel erforderlich sein dürfte, um die Präparate, als Extract und Tinktur, daraus zu machen.

§. 59.

Herba Lobeliae inflatae.

Das Kraut oder die Blätter der aufgeblasenen Lobelie oder des indischen Tabaks.

Bereits in dem ersten Bande (pag. 159—162) ist dieser Arzneipflanze ein besonderer Abschnitt gewidmet worden, und auch in diesem darf sie nicht übergangen werden, da ihre Heilkräfte seitdem sich mehrfach bestätigt haben, und auch mehrere Pharmakopöen, namentlich die Londner, Edinburger und dänische sie in ihren neuesten Editionen aufnahmen.

Die Lobelia inflata (aus der Gruppe der Lobeliaceae) wächst sehr gemein in den vereinigten Staaten von Nordamerika auf vernachlässigten Feldern, und an den Rändern der Wege; sie blüht vom Ende des Juli an, bis sich im Spätjahre Frost einstellt. Aus der verwundeten Pflanze fliesst ein Milchsaft, und alle Theile derselben besitzen medicinische Tugenden, doch ist nach EBERLE die Wurzel und dann die aufgeblasene Kapsel besonders vorzuziehen. Zum medicinischen Gebrauche soll man beides im August oder September, wenn die Kapseln zahlreich vorhanden sind,

sammeln und sorgfältig trocknen.[1]) Zum Verkaufe soll man entweder die ganze Pflanze, oder das Pulver derselben bewahren. Die getrocknete Lobelia hat einen nur geringen Geruch; gekaut scheint sie anfangs geschmacklos zu sein, aber hinterher veranlasst sie ein Gefühl von Brennen und Schärfe in dem hinteren Theile der Zunge und des Gaumens, der mit dem Tabaksgeschmack grosse Aehnlichkeit hat, auch erregt sie bei manchen Individuen Speichelfluss, und macht auf den Magen einen widrigen Eindruck. Das Pulver der Pflanze hat eine grünliche Farbe; ihre wirkenden Stoffe werden sowohl durch Wasser, als durch Alcohol ausgezogen; auch das über die Pflanze destillirte Wasser bekommt einen scharfen Geschmack.

Nach den Untersuchungen von William Proctor zu Philadelphia hat es das Ansehen, als ob die Pflanze nebst andern Bestandtheilen ein flüchtiges Oel enthalte, von dem der Geruch abhänge, sodann ein scharfes alkalinisches Princip, dem besonders die Wirkungen auf den Organismus zuzuschreiben seien. Von diesem Princip sollen die Samen wenigstens doppelt so viel enthalten, als die übrigen Theile, das ungefähr in einem Verhältniss wie 1 zu 500 in der Pflanze sich findet.[2]) Herr Proctor erhielt es, indem er die Lobelia in mit Essigsäure gesäuertem Wasser digerirte, filtrirte, die Flüssigkeit mit reiner Magnesia sättigte, abermals filtrirte, dann den sehr scharfen Liquor mit Aether, der in kleinen Portionen zuzusetzen ist, behandelte, wodurch die Schärfe gänzlich ausgezogen wurde; die ätherische Solution schüttelte man dann mit kohlensaurem Kali, um alle wässerige Theile zu beseitigen, und rauchte sie ab. Das Product war eine bräunliche Flüssigkeit von Honigconsistenz, starkem Geruch, und anhaltendem, höchst scharfem Geschmack, in Wasser, Aether und Alcohol löslich, mit alkalischer Reaction. Mit Schwefelsäure, Salpetersäure und Salzsäure bildet es lösliche kristallinische Salze; mit Essigsäure ein lösliches, aber nicht kristallisir-

---

1) Die Londner und Edinburger schreiben die ganze Pflanze vor, die dänische Pharmakopoe nur die Blätter: *Herba Lobeliae inflatae*, foliis ovalibus, obtusis, rugosis, inodoris; sapore acri pungente.

2) Daraus würde folgen, dass zum medicinischen Gebrauche vorzugsweise die Samen sich eigneten, deren Einführung auch bei anderen scharfen und narkotischen Pflanzen (Tabak, Aconit, Fingerhut u. s. w.) sehr wünschenswerth wäre.

bares Salz. Alle diese Salze sind geruchlos. Herr Proctor schlägt den Namen *Lobeline* für dieses scharfe Princip vor. Es bleibt übrigens zweifelhaft, ob dieser Stoff vollkommen rein ist. [1])

Colhoun theilte ebenfalls eine Notiz über dieses scharfe Princip mit. Der wirksame Bestandtheil der Lobelia inflata besteht, wie er sagt, in einer weichen, fast flüssigen Materie, welche in ihren physischen Eigenschaften dem Nicotin von Berzelius gleicht. Sein Geschmack erinnert stark an den der Pflanze selbst, und reizt den Schlund stark. Es ist sehr leicht in Alcohol, kaum in Aether löslich, welcher nicht dadurch gefärbt werden darf. Durch Kohle kann es nicht vollständig entfärbt werden. Es bildet Salze mit den Säuren; das weinsteinsaure ist zerfliesslich, ebenso das schwefelsaure und salzsaure; doch lassen sich diese Salze kristallisirt erhalten. Alle besitzen den Geschmack der Lobelia in starkem Grade. — Um das *Lobelin* zu erhalten, behandelt man die Blätter der L. inflata mit Wasser, welches durch Salzsäure gesäuert ist, concentrirt die Flüssigkeit, und behandelt sie mit Alcohol, wodurch die Erdsalze abgeschieden werden, und das Lobelin sich auflöst. Man hat dann nur den Alcohol noch abzudampfen, um das Lobelin mit den angegebenen Eigenschaften zu erhalten. [2])

Dr. Whitlaw erinnert, die Wirksamkeit der L. inflata sei nach dem Boden, auf welchem sie wachse, verschieden, so wie der Tabak und andere amerikanische Pflanzen. Auf einem feuchten thonartigen Boden ist die Lobelia ein starkes Gift, besitzt die narkotischen Eigenschaften in grossem Maase, und erregt in gewöhnlichen Gaben sehr beunruhigende Symptome, wie: fortwährendes Erbrechen, Gliederzittern, kalte Schweisse und hat selbst den Tod zur Folge. Den grössten Nutzen gewährt diese Pflanze gegen *Asthma*, wenn sie auf solchem Boden steht, wodurch ihre antispasmodischen Eigenschaften in einem eminenten Grade entwickelt werden. Durch das Licht wird die Tinctura Lobeliae so wie jedes andere Präparat aus dieser Pflanze der antispasmodischen Kräfte beraubt, während die narkotische zurückbleibt. Die Pflanze wirkt ferner emetisch, expectorirend und diaphoretisch. Die Indianer gebrauchen sie seit

---

1) American Journal of Pharmacy. IX. 105.
2) Journal de Pharm. Sept. 1834. p. 545. Pharm. Centralbl. 1834. p. 861.

Jahrhunderten in Verbindung mit dem Eupatorium perfoliatum und Ilex Cassine als eins der besten Vomitoria, um den Magen und den Kopf frei zu halten, ehe sie ihre grosse Berathungen halten. Die Lobelia darf nicht gekocht werden, indem sie sonst ihre Wirksamkeit verliert. Zweckmässig ist ein kalter wässeriger Aufguss. Es gibt Personen, die die ätherische Tinktur nicht vertragen können, in welchem Falle man eine alcoholische bereiten lassen kann. [1])

Nach der Angabe der Herren Wood und Blache ist die Lobelia ein Brechmittel, das gleich andern ähnlichen öfters auch Durchfall erregt, und in kleinen Gaben die Transpiration wie den Auswurf befördert, womit zugleich aber auch narkotische Eigenschaften verbunden sind. Kaut man die Blätter oder Kapseln einige Zeit lang, so erfolgt Schwindel, Kopfweh, Zittern des ganzen Körpers und zuletzt Ekel mit Erbrechen. Wird die Pflanze in voller Dosis genommen, so veranlasst sie schnelles und heftiges Erbrechen mit anhaltendem beängstigendem Ekelgefühl, häufigem Schweisse und allgemeiner Niedergeschlagenheit der Kräfte. War die erhaltene Dosis zu reichlich, oder wurde sie mehreremals wiederholt, so erfolgt grosse Schwäche mit unausstehlicher Angst, und unter Convulsionen tritt der Tod ein. Der empirische Gebrauch dieses Mittels gab Veranlassung zu sehr fatalen Vorfällen; auch pflegen die schlimmen Wirkungen grosse Aehnlichkeit mit denen des Tabaks zu haben; die Ureinwohner von Amerika benutzten sie längst als Arzneimittel, und die Pflanze befand sich lange in den Händen der Quacksalber, ehe sie in die rationelle Praxis eingeführt wurde. Dr. Cutler in Massachusets war der erste, welcher die Aufmerksamkeit der Aerzte auf dieses Medikament lenkte.

Als Brechmittel wirkt die Lobelia zu heftig; sie schwächt zu bedeutend, als dass es rathsam wäre, sie zu diesem Zwecke allgemein anzuwenden. Die Krankheit, in welcher sie die besten Dienste leistete, ist das *krampfhafte Asthma*, dessen Anfälle sie oft bedeutend mildert, oder auch gänzlich heilt, selbst wenn sie in nicht so starker Dosis gereicht wurde, dass reichliches Erbrechen folgte. Dr. Cutler, der selbst an diesem Uebel litt, und die Paroxysmen damit mil-

---

1) Behrend's Repertorium der medicinisch-chirurgischen Literatur des Auslandes. 1837. Bd. 3. No. 26. p. 413.

derte, wurde dadurch veranlasst, die Lobelia als Heilmittel zu empfehlen. Er benutzte sie auch bei Katarrhen, bei der häutigen Bräune, Keuchhusten und andern Brustaffectionen, doch im Ganzen mit nicht viel besserm Erfolge, als er von weniger widerlichen und sicherern Mitteln gesehen haben würde. Wendet man die Lobelia in Einspritzung an, so hat sie dieselbe schwächende Wirkung auf den Magen, als wäre sie innerlich genommen worden; es erfolgen profuse Schweisse, allgemeine Schwäche und überhaupt ähnliche Erscheinungen, wie bei gleicher Anwendung des Tabaks. Dr. Eberle wendete mit Erfolg Klistiere von einem starken Decocte der Lobelia bei *eingeklemmten Brüchen* an, auch benutzte er die Pflanze in kleinen öfters wiederholten Gaben als Ekel erregendes Mittel bei Stricturen des Muttermundes.

Als Brechmittel gebraucht soll übrigens die Lobelia, gleich Secale cornutum, contrahirend auf den Uterus wirken.[1])

Will man die Lobelia als Emeticum anwenden, so gibt man das Pulver zu 5—20 Gran, und wiederholt die Dosis je nach Bedarf. Am häufigsten wird die *Tinctura Lobeliae* benutzt, welche durch Digestion von zwei Unzen des Krautes mit einem Octarium rectificirtem Weingeist bereitet wird.[2]) Die volle Dosis für einen Erwachsenen ist eine halbe Unze, doch ist es bei asthmatischen Anfällen besser, sie nur zu 1—2 Drachmen zu geben, und die Dosis je nach dem Erfolge zu wiederholen.

Die Edinburger Pharmakopoe hat auch eine *Tinctura Lobeliae aetherea*, wozu vier Unzen des gröblich gestossenen Krautes und anderthalb Pinten Spiritus sulphurico-aethereus (Spirit of Sulphuric Ether) verwendet werden, wobei noch bemerkt ist, die beste Bereitung sei mittelst der Verdrängungsmethode, doch könne man sie auch durch siebentägige Digestion in einem gut verwahrten Glase darstellen.[3])

Eine andere Methode, eine ätherische Tinktur zu bereiten, besteht darin, dass man das Extractum Lobeliae

---

1) Journal de Pharm. Févr. 1838. p. 88.

2) Die dänische Pharmakopoe nimmt 1½ Unzen des Krautes auf 1 Pfund rectificirten Weingeist; die Edinburger Pharmakopoe 4 Unzen auf 1½ Pinten Weingeist.

3) Man vergleiche besonders den Artikel Lobelia inflata in der 4ten Ausgabe des Dispensatoriums der vereinigten Staaten von Nordamerika.

inspissatione succi spontanea paratum in ätherhaltigem Weingeist auflöst, wovon dann ein gewöhnlicher Theelöffel voll eine hinreichende Dosis ist; andere geben viel weniger, z. B. 10—20 Tropfen, was wohl auch ganz zweckmässig sein möchte.

Die ätherische Tinktur soll gegen *nervöses Asthma* eine fast zauberartige Wirkung äussern, indem nach der ersten Gabe, meistens schon nach 10—20 Minuten, der Kranke sich schon fast genesen fühlt. Auch gegen andere reine Nervenleiden, z. B. Tetanus, Hydrophobie etc., glaubt sie Elliotson empfehlen zu dürfen.

Als Linderungsmittel des Hustens und der Athmungsbeschwerden in der Lungensucht hat man auch das Rauchen der getrockneten Blätter der Lobelia inflata empfohlen, und zwar so, dass ein Theil derselben mit 3 Theilen gewöhnlichem Rauchtabak gemischt werden, welche Mischung dann mit dem Namen *Kräutertabak* belegt wird.

Dr. A. Bowen schliesst aus vielfachen, überaus günstigen Erfahrungen über die Heilkräfte der Lobelia, dass dieselbe als Medikament in besonderer Beziehung zu dem Nervenplexus der Brusthöhle stehe. Das Mittel ist in allen Fällen anwendbar und wirksam, deren Hauptsymptom *Dyspnoe* ist, so vielfach und verschieden auch die Krankheitsumstände sein mögen, die denselben zum Grunde liegen. Man gebe das Mittel einem von langen Leiden abgezehrten Asthmaticus, gebe es, wenn der Anfall auf seiner Acme ist, und beobachte den Erfolg — bald wird das unruhige Arbeiten des Brustkastens nachlassen, das Schnappen nach Athem wird sich allmählig in eine ruhige Respiration umwandeln, das wilde hohle Auge, dessen starrer ernster Blick Hülfe zu verlangen schien, wird sich schliessen zur Ruhe und Schlaf. In vielen Fällen, zumal in dem chronischen Katarrh alter Leute, war die Verbindung mit Expectorantien, besonders mit der Senega, heilsam. Auch von der Verbindung mit tonischen Mitteln, Eisen, Chinin u. s. w., sah B. glänzende Resultate, in denjenigen Fällen von langwierigen Katarrhen, wo eine excessive Schleimsecretion ihren Grund in der Schwäche der Capillargefässe hatte. Während hier die Lobelia durch Beruhigung der heftigen Anstrengung beim Athmen tonisch wirkt, beschränken die Tonica selbst die übermässige Secretion. Auch in Herzkrankheiten, in der Pleuresie u. s. w., gab B. das Mittel

mit gutem Erfolge. Er verordnet hauptsächlich die ätherische Tinktur, welche mit dem Aether sulphur. composit. Ph. Lond. bereitet wurde, und zieht dieses Präparat der mit dem Aether nitricus dargestellten vor. Die Gabe ist 10 bis 15 Tropfen alle Stunden, oder nach Umständen in längeren Zwischenräumen. [1])

Nach der Bemerkung des Dr. K. G. Neumann wirkt die Lobelia in voller Gabe als Emeticum, worauf dann Kopfschmerz, Schwindel und Zittern der Glieder folgen könne. Allein in der Dosis von 1—2 Gran errege sie kein Symptom, das sie verdächtig machen könnte, wohl aber löse sie krampfhafte Bewegungen der Muskeln des Athemholens specifisch, und mit kaum glaublicher Schnelligkeit. Anfangs gebrauchte N. nur die ätherische Tinktur zu 10—15 Tropfen, bei asthmatischen Kranken, deren Leiden nicht von organischen Fehlern herrührte; später gab er die weingeistige Tinktur, die eher Zumischung anderer wässeriger Substanzen verträgt. Endlich verordnete er lediglich das Pulver der Blätter mit ungleich sichrerem Erfolge. Aber nicht blos in krampfigen Brustleiden; sondern selbst in solchen, die von organischen Fehlern herrühren, bewirkte die Lobelia wenigstens Erleichterung. Im Keuchhusten wandte er sie ohne andern Nutzen an, als dass in der zweiten Periode die Anfälle etwas milder wurden. Bei Lungensüchtigen wirkte sie höchst wohlthätig, wenn der marternde trockne Husten, der unerträgliche Kitzel im Halse dem Kranken alle Ruhe raubte. N. glaubt, das Mittel wirke offenbar specifisch auf den Theil des Nervensystems, der die Respirationsmuskeln beherrscht, und es verdiene die Lobelia unter den neuesten Bereicherungen des Arzneischatzes eine der ersten Stellen. [2])

Dr. Morelli fand ebenfalls Gelegenheit, die grossen antispasmodischen Kräfte der Lobelia kennen zu lernen. Er rühmt sie gegen Asthma convulsivum, so wie gegen Keuchhusten, und verordnet die Tinktur, wovon er 20—30 Tropfen in einem Löffel voll Wasser dreimal täglich nehmen lässt. [3])

Zu den neuesten Erfahrungen über die Heilkräfte der

---

1) Aus The Lancet, Nov. 1838, in Schmidt Jahrb. Bd. 23. p. 13.
2) Bemerkungen über die gebräuchlichsten Arzneimittel. pag. 233.
3) Aus den Annali universali di Medicina in der Gaz. med. de Paris. 1841, pag. 600.

Lobelia gehören die des Dr. Schlesier in Peitz. Er sagt, durch diese von Elliotson und Cartwright empfohlene Pflanze sei der Heilschatz wahrhaft bereichert worden. S. hat sie als eins der vorzüglichsten Brustmittel kennen lernen, und legt ihr eine wahrhaft specifische Heilwirkung auf den respiratorischen Nervenapparat und auf die Sensibilität der Bronchialschleimhaut bei. Sie hat einen eigenthümlich-brennend scharfen Geschmack, und erregt im Schlunde eine gelind kratzende, aber zugleich wärmende Empfindung, die derjenigen nicht unähnlich ist, welche das Pyrethrum auf Zungenspitze und Zungenränder ausübt. In grossen Gaben bewirkt sie Erbrechen, in kleinen aber besänftigt sie wahrhaft wunderbar krampfhafte Zustände der Respirationsorgane; sie mögen primär, der Ausdruck eines idiopathischen Leidens im respiratorischen Nervenapparate, oder secundär durch Reflex herbeigeführt sein. Sie ist ein wahres Antiasthmaticum, ein höchst wohlthätiges Sedativum gegen trocknen marternden Reiz- und Krampfhusten, ein kräftiges Alterans für die Lebensthätigkeit der Bronchial-Membran.

Cartwright rühmt die Lobelia als wirksamstes Mittel bei Entzündung und Congestion der Bronchialschleimhaut, und hält sie für eben so specifisch, wie Tartarus stibiatus und Aderlass bei Pneumonie und Pleuritis. Für Gesunde ist sie nach ihm ein kräftiges Brechmittel, während sie bei Entzündungskranken kein Erbrechen erzeugt. Sie scheint zu wirken, indem sie die Häufigkeit des Athmens mindert, das Fieber mässigt, und das Gleichgewicht zwischen Circulation und Sensibilität wieder herstellt. Cartwright gibt die gesättigte Tinktur zu 1—2 Theelöffeln bei Erwachsenen, bei Kindern zu 12—20 Tropfen, für sich allein, oder mit Oxymel simplex oder mit O. scilliticum.

Dr. Schlesier hat das Mittel im zweiten Zeitraume katarrhalischer Brustfieber, wo es darauf ankam, die krankhafte Schleimsecretion umzustimmen, den unaufhörlich marternden Husten zu mässigen, und den quälenden Reiz und Kitzel in der Luftröhre zu besänftigen, mit sehr gutem Erfolge gegeben. Wo Senega und Helenium viel zu sehr reizten, und selbst mit Hyoscyamus, Lactuca virosa u. s. w. nicht vertragen wurden, da half die Lobelia, die mit ihrer alterirenden, die krankhafte Lebensthätigkeit der absondernden Membran in der Sphäre der Reproduction und des

Blutlebens umstimmenden Wirkung, die sie mit Senega und Alant gemein hat, durch eine wunderbar beruhigende Kraft verbindet. Dr. S. liess 1—1½ Drachmen der ganzen Pflanze (Stengel, Blätter und Samenkapseln) mit 3—4 Unzen Wasser infundiren, eine Unze Syrupus Altheae der Colatur zusetzen, und dann alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll davon nehmen. Auch im zweiten Stadium der Pneumonie und Bronchitis wirkt die Lobelia unter solchen Umständen sehr wohlthätig. Der harte, trockne, schmerzhafte Husten wird darnach bald milder, der Auswurf leichter, die Respiration freier und ruhiger, das Fieber mässiger, die krankhaften Respirationsgeräusche verschwinden, kurz das Mittel lässt unter diesen Umständen, besonders wo Krampf vorwaltet, nichts zu wünschen übrig. Ganz besonders wohlthätig fand aber S. ein leichtes Infusum der Lobelia in den Brustfiebern kleiner Kinder; man gibt Tartarus stibiatus 2—3 Tage, setzt nach Umständen einige Blutegel und reicht Calomel; die Kinder haben darauf viel zähen Schleim erbrochen, und mehr oder weniger abgeführt; die Fieberhitze ist mässiger, aber der heftige, mehr oder weniger trockne und marternde, Schlaf und Ruhe raubende Husten, und die starke Schleimabsonderung, so wie die kurze, keuchende und beschwerliche Respiration dauern fort, und bestätigen neben den physikalischen Zeichen, dass das zweite Stadium der entzündlichen Reizung in dem lebenswichtigen Organe, und mit ihm die organische Veränderung durch kranke Absonderung und kranke Ernährung, so wie auch die materielle Beeinträchtigung seiner Function eingetreten ist; man kann weder Calomel, noch Tartarus stibiatus länger anwenden, da die Kräfte bedeutend gesunken sind. Selbst Senega mit Extr. Dulcamarae, Hyoscyamus und andern Narcoticis wird nicht vertragen, und reizt und vermehrt den an sich qualvollen Husten; ein Zusatz von Opium ist in solchem Alter oft nicht ohne Gefahr, und die Ipecacuanha in kleinen Gaben verlässt ebenso wie der Goldschwefel; unter diesen Umständen wirkt die Lobelia vortrefflich. S. gibt sie Kindern von 1—2 Jahren, wie folgt:

Rp. Lobeliae inflatae Scrupulum ad Drachm. dimid.
Infund. aq. fervid. Unc. duabus.
Colat. adde
Syrup. Altheae Unciam.
M. S. Alle 2 Stunden 1—2 Theelöffel voll.

Der Husten wird bald darauf mild, locker, seltner, weniger angreifend, die Respiration freier, leichter, das Rasseln nimmt ab, das Fieber verliert sich, die Nase läuft, aus dem Gesichte verliert sich die Angst, so wie die das gehemmte Athmen begleitende erdfahle Färbung, der Appetit kehrt zurück, und die Reconvalescenz tritt in kürzester Zeit ein. Besonders aber sind es die krampfhaften Zustände des Respirationsapparates, die man unter dem Namen *Asthma* zusammenfasst, gegen welche S. nach den ihm bisher zu Gebote stehenden Erfahrungen die Lobelia nicht genug empfehlen kann. Er hat sie in rein nervösem, primär spasmodischem Asthma gegeben, wo Patient in der höchsten, plötzlich eingetretenen Beklemmung keucht, husten möchte, und doch nicht kann, und jeden Augenblick ersticken will, und sie hat, wie durch Zauber, die fürchterlichsten Zufälle beseitigt. Er hat sie gebraucht, wo die spastischen Respirationssymptome als charakteristischer Reflex eines kranken Herzens erschienen, und sie hat sich auch hier als gleich sicher bewährt, indem sie nicht nur den Krampf der Brustorgane sofort löste, sondern auch prophylaktisch späteren Anfällen von Dyspnoe und Suffocation entgegenwirkte, die nach jeder Bewegung gewöhnlich stärker mit Schwindel drohender Besinnungslosigkeit und eigenthümlicher Eingenommenheit des Kopfes, als Folge mangelhafter Versorgung des Hirns mit Blut durch gestörte Circulation eintrat. Dr. S. hat die Lobelia endlich in zwei Fällen von altem, Jahre lang bestehendem Asthma purulentum gebraucht, und auch hier hat sie sich als zuverlässiges Erleichterungsmittel erwiesen. Er hat das Mittel hier, um seine volle Wirkung zu haben, in Substanz zu 1—2 Gran pro Dosi entweder in Pulverform mit Milchzucker und Pulv. rad. Liquiritiae, oder, da es sich als Pulver des brennenden Geschmacks wegen wirklich nicht gut nehmen lässt, mit gleichen Theilen Succ. Liquiritiae in Pillenform verordnet, doch schien es ihm, als wirke das Mittel in Pulverform kräftiger. [1])

Dr. Alphons Noack in Leipzig lieferte eine mit vielem Fleisse bearbeitete pharmakologische Monographie der Lobelia, aus der hier nur kurze Andeutungen mitgetheilt werden können. Sowohl Herr Dr. N. selbst, als einige seiner Be-

---

1) Med. Zeit. v. Verein für Heilk. in Preussen. 1841. No. 13. Schmidt Jahrb. Bd. 32. p. 26.

kannten, nahmen die Tinktur der Pflanze selbst, um ihre Wirkungsweise zu beobachten. Es war eine Tinctura saturata, die zu 4—100 Tropfen genommen wurde. Als Resultat dieser Experimente wurden als charakteristische Symptome bemerkt: Schmerzen im Hinterhaupte, vermehrte Speichel- und Schleimabsonderung; Trockenheit, Brennen und Kratzen im Schlunde; Uebelkeit, Brechneigung, Erbrechen, Drücken in der Speiseröhre und in der Herzgrube; Athembeklemmung; Aufstossen, Abgang von Blähungen; vermehrte Harnabsonderung.

Als Heilmittel wendete N. die Tinktur zu wenigen Tropfen mit gutem Erfolge gegen *Cardialgia simplex* und *Cardialgia biliosa* an. In einem hartnäckigen Falle von *Asthma hystericum* wurde wenigstens Erleichterung damit erzielt; von wesentlichem Nutzen schien aber die Lobelia in einigen Fällen von *Keuchhusten* zu sein, und zwar im dritten oder Stadium adynamicum, so dass die Hustenanfälle seltner und schwächer sich einstellten, und in einem Falle bei einem elfjährigen Knaben nach kurzer Frist gänzlich aufhörten.

Allen Umständen zufolge soll die Lobelia zu grossen Erwartungen berechtigen, namentlich in allen Fällen, in welchen das pneumogastrische Nervensystem wesentlich betheiligt ist. Demzufolge soll sie bei den Nevrosen der Brustnerven in vorzüglichen Betracht kommen, besonders bei Asthma convulsivum; Asthma psoricum Schönleinii, Asthma senile et Millari, Tussis convulsiva, Asthma hystericum (Hysteria laryngea, pulmonalis, Strangulatio hysterica); ferner bei Cardialgien, zumal C. menstrualis, podagrica, potatorum. Aber auch bei entzündlichen Zuständen der Schleimhaut des Rachens, des Larynx und der Bronchien verdiene die Lobelia alle Aufmerksamkeit, daher bei anginösen Zuständen, bei Bronchitis acuta und chronica, benigna und maligna. Es sei nicht unwahrscheinlich, dass sie bei Phthisis pulmonalis unter gewissen Umständen ein schätzbares Palliativ abgebe. Ob sie bei Croup etwas leiste, bleibe künftigen Beobachtungen zu bestätigen übrig; dasselbe gelte von metastatischen Dysphagien. Endlich sollen einige Erfahrungen dafür sprechen, dass sie bei dyspeptischen Beschwerden mit Vortheil angewendet werden könne.[1])

---

1) Hygea. Bd. 15. Jahrg. 1841. Heft 1 und 2. Schmidt Jahrb. Bd. 33. pag. 13—17.

§. 60.

Herba Matica.

Matica- oder Matico-Kraut.

Eine in Deutschland bis jetzt noch sehr wenig bekannte Drogue, welche nach VIREY [1]) von *Piper asperifolium* RUIZ et PAVON kommt, einer Pfefferart, die auf den caribäischen Inseln, in Cayenne und hauptsächlich in Peru wild wächst. Die Herren MERAT und LENS sagen übrigens nur, dass das Maticakraut von einer *pfefferähnlichen* Pflanze abstamme.

Herr AIME BUL zu Antwerpen theilte über diese neue Arzneidrogue folgende Nachrichten mit. Es sind lange, wechselseitig stehende, geaderte, unten behaarte Blätter, die, wenn man sie zwischen den Händen reibt, einen leicht aromatischen, der Mentha ähnlichen Geruch verbreiten. Ihr Geschmack ist anfangs indifferent, später scharf bitter, aber nicht zusammenziehend. Man könnte sie ihrem äussern Ansehen nach vielleicht mit den Blättern der Salvia officinalis verwechseln. In Peru gilt diese Pflanze für ein äusserst kräftiges Adstringens, selbst das trockne Pulver derselben soll im Stande sein, Blutungen aus den grössten Gefässen zu stillen (?). Das Pulver braucht man auch innerlich, da der Absud unwirksam sein soll. Dr. SOMME zu Antwerpen, Oberarzt der chirurgischen Abtheilung des dasigen Hospitals, machte einige Versuche mit diesem Mittel gegen blutige und schleimige Profluvien, aber ohne besondern Erfolg. Dagegen zeigte es sich dem Dr. VAN HÆSENDONCK daselbst bei chronischen Lungenkatarrhen und Lungen-Phthisen mit übermässiger Expectoration ohne fieberhafte Aufregung, als ein sehr schätzbares Mittel. In Fällen dieser Art verringerte sich die Menge des Auswurfs in 24 Stunden oft um die Hälfte, und bald hörte derselbe ganz auf, so dass die Patienten nach kurzer Zeit das Hospital wieder verlassen konnten. In vielen Fällen beschwichtigte das Mittel selbst das bereits eingetretene hektische Fieber, die Nachtschweisse. Zum innerlichen Gebrauche gibt man pro Dosi 1 Scrupel bis ½ Drachme des Pulvers der getrockneten Blätter, alle 2 Stunden wiederholt. Oder eine Lattwerge auf nachstehende Weise:

---

1) Journal de Pharm. Avril 1829. p. 219. Man sehe auch Ritter Erdkunde. Bd. 5. p. 864.

Rp. Pulver. Herb. Matic. Unc. un. vel. duas.
Syrupi Diacodion q. s. ut. f. Electuar.
D. S. Theelöffelweise zu nehmen.

Es werden 4 Krankheitsfälle mitgetheilt, welche die Matica bezwang; zwei Fälle beginnender Phthisis, ein chronischer Katarrh und eine chronische Pneumonie. [1])

In Hamburg erwartete man eine Sendung von dieser Pflanze, so dass Hoffnung war, auch von deutschen Aerzten etwas über ihre Wirksamkeit zu erfahren, doch ist seitdem nichts Näheres deshalb bekannt geworden.

§. 61.

Folia seu Herba Spilanthes oleracei.

Parakresse, Paraguay-Roux.

Eine im südlichen Amerika, und zumal in Brasilien und wie man sagt auch in Ostindien einheimische jährige Pflanze, die leicht in unsern Gärten gezogen werden kann. Sie kommt in den Schriften der Botaniker auch unter dem Namen Pyrethrum Spilanthus, Bidens amelloides und B. fervidus vor; sie gehört in die Familie der Compositen, und zwar in die Abtheilung der Senecionideen. Alle Theile der Pflanze haben einen eignen, eben nicht angenehmen Geruch und sehr scharfen beissenden brennenden Geschmack. Kaut man die Blätter, Stengel oder Blumen, so erfolgt sogleich ein bedeutender Speichelfluss, welche Wirkungsart, so wie die Schärfe des Geschmacks von einem scharfen Weichharze herrührt. Ueberdem enthält die Parakresse oder Fleckblume noch ein sehr scharfes ätherisches Oel, [2]) **Gummi, Extractivstoff, gelben Farbstoff, Wachs und mehrere Salze.**

Ueber die Wirksamkeit dieser Pflanze gegen *Zahnschmerzen* sind schon früher (Bd. 1. p. 175) mehrere Nachrichten mitgetheilt worden, denen nun noch einige neuere Erfahrungen beizufügen sind. Die eigentliche Formel zur Bereitung der vielbesprochenen Zahntinktur des Apotheker Roux ist bereits (a. a. O.) mitgetheilt worden; da dieselbe aber einen Zusatz von *Inula bifrons* vorschreibt, einer

---

1) Annales de Médecine belge. Février 1836. Schmidt Jahrbücher.
2) So gibt Lassaigne an, Béral und Buchner konnten dieses Oel nicht finden.

Pflanze, die man nicht überall haben kann, so wird nachstehende Formel, die Jourdan nach Del Bue mittheilt, gewöhnlich benutzt.:

Odontalgicum Paranum. Paraguay Roux.

Rp. Radic. Pyrethri: Uncias quatuor
Flor. Spilanthi Uncias sex
Folior. Spilanthi Unciam
Alcoholis 40° B. q. s. ut massam obtegat; Macera saepius agitando per triginta dies, dein cola per telam, fortiter exprime et filtra per chartam bibulam.

Nach Hufeland beruhigt diese Tinktur jedes Zahnweh, woher es auch immer entstanden sein mag, wenigstens augenblicklich, sobald man den Zahn und das Zahnfleisch damit bestreicht, wie dies vielfältige Versuche in Berlin bestätigten. Zuweilen dauert, wie er hinzusetzt, die Beruhigung der Schmerzen anhaltend fort, zuweilen aber ist sie nur temporell, wo man dann die Application des Mittels wiederholen muss. [1])

Nach Wiessner ist es ein gutes Palliativmittel bei nevralgischen Schmerzen, leistet aber weniger, wenn diese rheumatischer Natur sind, auch hält er zur Application der Tinktur die Baumwolle für zweckmässiger, als den sonst gewöhnlich dazu benutzten Zunder. [2])

Eine andere, doch wohl der beschriebenen verwandte Zahntinktur wird unter dem Namen *Paraiba Roux* von Dr. Batot verfertigt, und bei den Kaufleuten Schneider und Diss in München verkauft. Im verdünnten Zustande heisst das Mittel *Paraiba*, und dient als Mundwasser bei Auflockerung des Zahnfleisches, bei scorbutischer Dyscrasie u. s. w., wo es die trefflichsten Dienste leisten soll. Bei rheumatischem Zahnweh mit cariösen Zähnen kennt der (anonyme) Einsender dieser Notiz kein Mittel, das schnellere und unschädlichere Hülfe brächte.

Die Anwendungsart des Paraiba-Roux besteht darin, dass man ein Stückchen Schwamm mit der Tinktur befeuchtet und in den schmerzenden Zahn steckt, oder das Zahnfleisch damit sanft bestreicht, wenn der Zahn nicht cariös ist; es erfolgt beinahe augenblicklich Linderung, und

---

1) Hufeland's Journal 1835. Jan. p. 122.
2) Schmidt Jahrbücher. Bd. 11. p. 153.

in der Regel hört der Schmerz nach 1—2maliger Wiederholung auf. 1)

Hierher gehört noch folgende Schrift:

S. CSIKY DE H. OKLAND, Dissertatio de Spilanthe oleracea. Pesth 1836. 44 S. 8. 2)

§. 62.

Folia Agaves.

Blätter der grossen oder Baumaloë.

Allbekannt ist in den deutschen Gewächshäusern die grosse oder Baumaloë, *Agave americana* L., eine in Mexiko und anderwärts im südlichen Amerika einheimische Pflanze aus der Familie der Liliaceen. Sehr häufig cultivirt man sie im südlichen und wärmeren Europa, um sie zu Zäunen und Einfassungen der Aecker u. s. w. zu benutzen, so dass sie selbst nicht selten in Spanien, Italien u. s. w. verwildert vorkommt.

Unmittelbar aus der Wurzel kommen büschelweise die sehr grossen, oft bis 6 Fuss langen, dicken, fleischigen, graugrünen, auch den Winter hindurch stehenbleibende Blätter, die am Rande mit starken gebogenen Dornen besetzt sind, und auch die Spitze des Blattes endigt sich mit einem steifen Dorne. An der Basis sind die Blätter oft einen Schuh breit und einen halben Schuh dick. Die äusseren stehen aufrecht, oder etwas ausgebreitet, während die in der Mitte befindlichen dicht aneinander stehen, und gleichsam sich gegenseitig umfassen. Sie sind geruchlos und haben einen säuerlich-süssen Geschmack.

Nach dem Berichte des Dr. VINCENZO GIADORO wächst diese Pflanze überall an den Küsten von Dalmatien; ein *Extract. Agaves american.* empfiehlt er gegen Stockungen im Unterleibe und davon abhängender *Wassersucht.* Mehrmals gab er dieses Mittel mit dem besten Erfolge in Pillenform, so zwar, dass man aus einem Scrupel des Extractes

---

1) Salzburger medicin.-chirurg. Zeitung 1841. Bd. 1. p. 140.

2) Noch andere Species von Spilanthes, zumal aus der Sectio Salivaria nach Decandolle besitzen ganz ähnliche Eigenschaften wie S. oleracea Jacquin, namentlich ausser Spilanthes fusca (Bidens fusca Lamark) besonders S. alba Willdenow, wozu S. Salivaria Murray und Bidens ocymifolia Lam. als Synonyme gehören. Die Pflanze besitzt, wie den scharfen Geschmack, so auch alle übrige Eigenheiten der gewöhnlichen Parakresse.

3 Pillen formt, die innerhalb zwei Stunden zu nehmen sind; in den folgenden Tagen setzt man den Gebrauch in verstärkter Dosis fort, worauf reichlicher Urinabgang und allgemeine Besserung folgte. [1])

Es ist übrigens diese Sache nicht neu, denn bereits gegen Ende des vorigen Jahrhunderts rühmte der spanische Arzt Balmis die Wurzel und Blätter der Agave americana als ein diaphoretisches und diuretisches Mittel, gegen Stockungen in den Eingeweiden, Scropheln, Hautkrankheiten, Syphilis u. s. w.

§. 63.

Flores Brayerae anthelminticae.

Kwosoblumen oder Blumen der wurmwidrigen Brayere.

Die Gattung Brayera, zu der noch Hagenia Willd. so wie Cusso Bruce und Bankesia Bruce als Synonyme gehören, rechnet man gewöhnlich in die Familie der Rosaceae und reiht sie unmittelbar an die Spiraeaceen, allein nach Endlicher ist die natürliche Verwandtschaft der Brayera noch nicht gehörig ausgemittelt.

Die Brayera anthelmintica ist ein in Abyssynien einheimischer Baum, der dem äusseren Ansehen nach einem Apfelbaume ähnlich sein soll, und in verschiedenen Gegenden von Afrika mit verschiedenen Namen belegt wird, so heisst er *Coso*, *Hepah*, auch *Cabolz* und *Coz*.

Die Blumen, welche doldenförmig geordnet sind, beschrieb Dr. Kurr [2]) nach getrockneten Mustern, die ein Missionair aus Abyssinien gebracht hatte, folgendermasen. Die Blümchen sind grösstentheils in der Blüthe mit den Kelchen, theilweise nach dem Abblühen gesammelt, mit Stielen untermischt, aber grösstentheils, vielleicht durch den Transport, zerrieben, und fast unkenntlich geworden. Durch genaue Untersuchungen vieler Exemplare, wovon eines das andere vervollständigen musste, ergab sich Folgendes.

Die Blumenstiele sind zweitheilig, gabelig, auseinandergesperrt, eckig abgerundet, haarig, und tragen 3—4 stiel-

---

1) Annali universali di Medicina compilati dal Dottore Annibale Oomodei. Vol. 82. Fascicolo di Aprile 1837. p. 9 u. d. f.

2) Riecke, die neuern Arzneimittel. 2. Aufl. p. 119—122.

lose, von zwei rundlichen Deckblättern unterstützte Blümchen, welche knauelförmig beisammen stehen. Der Kelch ist kreiselförmig, unten stehend, und läuft in 5 stumpfe, verkehrt eiförmig-lanzettartige röthliche Abschnitte aus, welche gegen die Spitze fein gesägt, gewimpert, runzlich aderig, ungefähr 2 Linien lang und $^2/_3$''' breit sind; innerhalb derselben stehen, mit ihnen abwechselnd, fünf kleinere, spitze, lanzettartige Kelchabschnitte, und fünf schuppenartige gelbliche Blumenblättchen; die innern Blumentheile bestehen aus vielen (mehr als zwölf) Staubfäden mit eiförmig-länglichen, zweifächerigen Staubbeuteln. Zwei kopfförmige Narben stehen auf kurzen abwärts behaarten Griffeln. Zwei längliche Samen, an der Spitze mit behaartem Pappus versehen. Die Blätter sind breit lanzettförmig, spitz, ganzrandig, filzig-pulverig, mit starker Mittelrippe versehen.

Der Geruch der getrockneten Blumen ist schwach gewürzhaft, der Geschmack, welcher sich erst nach längerem Kauen entwickelt, zusammenziehend, widerlich, sehr anhaltend, bitterlich (fast wie Stipites Dulcamarae).

Ein wässeriger Aufguss, durch kochendes Wasser und halbstündige Digestion bereitet ($^1/_2$ Drachme mit 2 Unzen), gab eine hellgelbe Flüssigkeit von stark zusammenziehendem widerlichem Geschmack, welche mit essigsaurem Blei einen schmutziggelben Niederschlag, mit Brechweinsteinlösung keinen Praecipitat, mit schwefelsaurem Eisen eine dunkelschwarzblaue sehr starke Färbung zeigte, und sich demnach als stark gerbstoffhaltig erwies. Lakmuspapier wurde nicht dadurch verändert. Der wässerige Aufguss lieferte abgedampft eine ziemlich beträchtliche Menge (ungefähr 5 Gran) eines gelbbräunlichen Extractes, von intensiv zusammenziehendem anhaltendem Geschmack, woraus der Weingeist eine geringe Menge harzigen Stoffes auszog, aber keinen Gehalt von Zucker zu erkennen gab. Durch Digestion mit Weingeist bildete sich eine hellgelbe Tinktur, die sich mit Wasser stark trübte und Flocken von Harz ausschied. Diese Blumen enthalten sonach vorherrschend einen gerbstoffhaltigen Extractivstoff, der sich durch heisses Wasser am besten ausziehen lässt, daher die Abkochung wohl das beste Präparat sein dürfte.

Nach der Angabe des oben berührten Missionairs (der seine Nachrichten zuerst dem Dr. Plieninger mittheilte) gebraucht man in Abyssinien zur Abtreibung des *Band-*

wurms die frischen Blumen, wovon man eine starke Hand voll für einen erwachsenen Menschen, für Kinder und schwächliche Personen nach Proportion weniger nimmt. Die Blüthen werden zwischen Steinen zerquetscht, der so erhaltene Brei mit Honigwein oder Wasser vermischt, und diese Mischung Morgens früh getrunken, jedoch ohne alle weitere Vorbereitung, oder sonstige Rücksicht nach dem Gebrauche. Es soll dann der Wurm ohne alle Beschwerde meistens in einem Zeitraume von 4—24 Stunden abgehen, und zwar in einer Länge von oft 4—40 Ellen. Wenn auch der Wurm nicht jederzeit nach dem Gebrauche der Brayera ganz weicht, so soll doch wenigstens zwei Monate lang der Kranke keine Beschwerde davon mehr fühlen.

Herr Dr. Riecke stellte einige Heilversuche mit dieser Drogue an; er liess eine Hand voll der Blüthen, ungefähr 1—1½ Unzen, in der Apotheke mit 16 Unzen Wasser bis zur Hälfte einkochen, und der Colatur so viel Honig zusetzen, dass der sonst etwas widerliche Geschmack des Decocts so ziemlich verwischt wurde. Dieses Decoct trank eine schwächliche Frau von einigen und 30 Jahren, welche früher das Extr. Filicis maris nach Peschier's Vorschrift fruchtlos (d. h. ohne den Bandwurm gänzlich los zu werden) gebraucht hatte, ohne besondere Vorbereitung des Morgens nüchtern auf einmal aus; im Verlaufe des Tags gingen bei mehreren Ausleerungen zahlreiche Bandwurmstücke und schleimige Massen ab, ohne dass sie auffallende Beschwerden von diesem Mittel zu ertragen gehabt hätte. Längere Bandwurmstücke wurden nicht von ihr entdeckt. — Ein robuster Mann von 38 Jahren, welchem, während er an einer heftigen Lungenentzündung krank lag und zu jener Zeit grosse Dosen von Brechweinstein erhielt, eine Menge langer Bandwurmstücke abgingen, ohne dass er je früher Beschwerden von diesem Parasiten gehabt hätte, erhielt dasselbe Decoct, weil sich aufs Neue wieder Bandwurmstücke bei ihm gezeigt hatten, auf die nämliche Art und Weise wie die vorerwähnte Frau. Der Mann bekam an diesem Tage gar keine Stuhlausleerungen, spürte aber später keine Spur von Bandwurm mehr.

Nach der Angabe der Herren Merat et Lens bringen die abyssinischen Karavanen diese Drogue, aus Blümchen und Samen bestehend, nach Aegypten, von wo sie nach Konstantinopel geschickt wird, wo man sie mit Vortheil zur

Abtreibung des Bandwurms benutzt. Herr Dr. Brayer, ein französischer Arzt, der sich lange in der Hauptstadt der Türkei aufhielt, sah dort einen Fall, wo das Mittel mit dem gehofften Erfolge gegeben wurde. Man nimmt 4—5 Drachmen der Blumen zu einem Infusum von 12 Unzen Wasser, wovon man alle Stunde die Hälfte nehmen lässt, um den Bandwurm abzutreiben. Der unangenehme Geruch und Geschmack des Mittels veranlasst zuweilen Ekel, Koliken u. s. w., während welcher der Wurm mit zahlreichen Stuhlgängen abgeht. [1])

Durch Herrn Engelmann in Stuttgart erhielt das pharmakologische Kabinet in München *drei abyssinische Wurmmittel*, worunter sich auch die hier in Rede stehende Drogue befand. Es ist, wie Herr E. berichtet, die Blüthe eines Baumes, welche in Abyssinien die gewöhnliche Medicin gegen den Bandwurm ist, an dem alle Abyssinier ohne Ausnahme leiden; der Bandwurm selbst, und diese Medicin heisst auf Anoharisch *Koso*, auf Tigrisch *Kabi*. Man nimmt so viel von dieser Blüthe, als man mit 5 Fingern greifen kann, macht es zu Pulver, schüttet einen Schoppen Wasser daran, und trinkt den Aufguss Morgens nüchtern. Gegen Mittag geht dann der lästige Gast fort, kommt jedoch gewöhnlich (nicht immer) alle zwei oder drei Monate wieder, wo dann die Medicin abermals genommen wird. Das Mittel soll übrigens sehr unschädlich sein.

Diesem Berichte fügt Herr Hofrath Buchner hinzu. Diese *Flores Bracerae* sind so fein zerschnittene oder zerriebene Blumen und Blätter mit einigen Stielen untermengt, dass es nicht möglich ist, die natürliche Gestalt einer Blume oder eines Blattes richtig zu bestimmen. So viel lässt sich aus den Blumenkelchen, welche am deutlichsten zu erkennen sind, abnehmen, dass die Blüthen des Gewächses ziemlich klein, und jenen von irgend einer Spiraea-Art ähnlich sind; die behaarten trichterförmigen Kelche haben nur eine Länge von 1 bis höchstens 2 Linien, sie sind fünftheilig, die Lappen verhältnissmässig sehr lang und über die kleine fleischrothe Blumenkrone hinausragend; die Blätter, so wie die Staubfäden meistens abgerieben. Die Farbe dieser Pflanzentheile ist grünlichgelb; sie haben einen balsamischen, jedoch nur sehr schwachen Geruch, und ebenfalls unbedeu-

---

1) Dict. universel de Mat. med. Vol. 1. p. 665.

tenden, keineswegs unangenehmen, weder bittern noch gewürzhaften, etwas zusammenziehenden Geschmack.

B. hofft in der Folge mehr darüber mittheilen zu können, denn Herr Hofrath v. Schubert hat das Münchner pharmakologische Kabinet ebenfalls mit einer Portion dieser Blumen beschenkt, welche zu einer chemischen Untersuchung hinreichend ist. Beim Aufweichen einiger Blumen mit destillirtem Wasser, um ihre Gestalt besser zu erkennen, fand man vorläufig nur, dass der wässerige Aufguss blassgelb, klar und leicht zu filtriren ist, einen schwachen angenehmen Geruch, und einen gleichfalls nicht unangenehmen und nur wenig herben Geschmack besitzt. Mit Eisenchlorid färbt sich der Aufguss sogleich dunkelgrün, was einen Gehalt von eisengrünendem Gerbstoff verräth. Aus den sinnlichen Merkmalen lässt sich schliessen, dass dieses Arzneimittel sehr unschädlich sein mag, und man sollte nicht meinen, dass es ein so kräftiges Anthelminticum sei, wie behauptet wird. [1])

Nach Theodor d'Abbadie gehören die aus den feuchten Gegenden von Abyssinien kommenden *Kwoso-Blumen* in die Familie der Malvaceen, und sind ein Mittel gegen den Bandwurm. Der Analyse von S. Martin zufolge enthalten sie Stärkmehl, zuckerige Materie, Extractivstoff, ein grünes stark riechendes Harz, und Lakmus röthende, in Wasser und Alcohol lösliche Kristalle. [2])

Nach den Untersuchungen von Wittstein in München enthalten die Blumen der Brayera in 100 Theilen der trocknen Drogue: fettes Oel und Chlorophyll 0,44, Wachs 2,02, bitter kratzendes Harz 6,25, geschmackloses Harz 0,77, Zucker 1,08, Gummi 7,22, eisengrünenden Gerbstoff 8,94, eisenbläuenden Gerbstoff 15,46, Pflanzenfaser 40,97, Asche 15,71 (sodann die gewöhnlichen Salze und viel Eisenoxyd).

---

1) Buchner's Repertor. XVIII. p. 367—372. Pharmac. Centralbl. 1840. pag. 12.

Die zwei andern abyssinischen Wurmmittel, welche Herr Engelmann nach München sandte, bestanden in der Rinde eines Baumes, *Cortex Musanae*, welche geruchlos ist und süsslich schmeckt, und wovon eine Hand voll des Pulvers, mit Suppe oder Honig genommen, den Bandwurm sicher abtreiben soll. Das dritte Mittel ist *Semen Medjamadja*, ein geruchloses, scharf schmeckendes Samenkorn, oder vielmehr die zwiebelähnliche längliche Frucht eines unbekannten Gewächses.

2) Journal de Chim. med. Octob. 1840. p. 579. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 27. p. 348.

Auf das bitter kratzende Harz wird besonders aufmerksam gemacht, indem es vielleicht der wirksame Bestandtheil des Mittels ist; auch verdient der Umstand besondere Erwähnung, dass das Mittel die beiden Formen von Gerbstoff, eisenbläuenden sowohl als eisengrünenden enthält. [1])

D. Früchte, Samen und andere von exotischen Gewächsen abstammende Droguen.

§. 64.

Pasta Guaranae seu Seminum Paulliniae.

Guarana oder Paullinienpaste.

Die Guaranapaste oder Samenteig wird von *Paullinia sorbilis* MARTIUS bereitet, einem im nördlichen Brasilien einheimischen Strauche aus der Familie der *Supindaceae*. Dieser eigenthümliche Arzneistoff wurde zuerst 1817 von RADAT beschrieben, allein erst 1826 zeigte Herr v. MARTIUS in München, dass es ein Product der genannten Paullinia sei. Professor MARTIUS in Erlangen gibt davon nachstehende nähere Beschreibung.

Das Guarana wird vorzüglich von dem Indianerstamme der Mauhés in der Provinz Para am Tapajoz und bei der Villa Topinambarana bereitet. Im October und November reifen die Samen, sie werden dann aus den Kapseln gelöst und an die Sonne gestellt. Wenn sie so weit ausgetrocknet sind, dass der sie einschliessende Samenhalter mit den Fingern abgerieben werden kann, so bringt man sie in einen steinernen Mörser, oder auf eine vertiefte Sandsteinplatte, die durch Kohlen erwärmt worden ist. Man reibt sie dann zu feinem Pulver, und mengt dasselbe mit Wasser, oder setzt es über Nacht dem Thau aus. Die Masse lässt sich jetzt zu einem Teige kneten, unter welchen man noch einzelne ganze oder in Stücke zertheilte Samen knetet. Man ballt nun aus der Masse gewöhnlich cylindrische oder spitzweckförmige, bis zu 20 Unzen schwere Pasten, seltner Kugeln, die an der Sonne oder in dem Rauche der Hütte,

---

1) Buchner's Repertor. XXI. p. 24—35. Pharm. Centralbl. 1840. p. 412.

in der Nähe des Feuers getrocknet werden. Durch anhaltendes Trocknen wird die Masse sehr fest; sie hält sich in Blätter von Scitamineen eingewickelt, und in Kisten oder Säcke verpackt, Jahre lang, ohne zu verderben. Auf dem mit zahlreichen Knochenfortsätzen versehenen Zungenbeine des Fisches Pirarucu (Sudis Gigas Cuvier) wird das Guarana gerieben, und mit Zucker und Wasser als ein der Chocolade-Limonade ähnliches Getränk häufig genossen. Von Farbe ist das Guarana aussen schwärzlichbraun, graubraun oder chocoladebraun; es scheint durch das Trocknen oder Räuchern eine Art Kruste erhalten zu haben. Es riecht eigenthümlich, ungefähr wie altes saures Brod, und schmeckt zusammenziehend, schwach bitterlich, an Ratanhia erinnernd. Auf dem Bruche ist es ziemlich eben, wenig splitterig und schwach glänzend. Hie und da sind kleine Höhlungen bemerklich, auch findet man öfters einzelne hineingeknetete Körner, die von einer feinen, schwarzen, glänzenden Schale umschlossen sind. Es ist ziemlich hart, quillt aber in Wasser eingeweicht auf.

Es soll auch eine geringere Sorte dieser Substanz vorkommen, und nach v. Martius wird schon im Mutterlande Cacaopulver oder Mandioccamehl in das Guarana hineingearbeitet. [1])

Nach Cadet enthalten 20 Decigrammen der Guarana 7 Decigrammen in Alcohol lösliche Materie, 7 andere in Wasser lösliche; die 6 übrigen Theile bilden eine durchaus unlösliche und geschmacklose Substanz, die getrocknet ein glänzendes Ansehen erhält. [2])

Theodor Martius stellte 1826 aus der Guarana eine weisse federartig kristallinische Substanz dar, die er *Guaranin* nannte. Sie hatte einen eigenthümlichen brenzlichen Geruch, löste sich leicht im heissen Weingeist, schwer im Wasser, die Lösungen schmeckten bitter und reagirten sehr schwach alkalisch. [3])

Nach Trommsdorff enthält die Guaranapaste: gerbenden Extractivstoff, grünes fettes Oel, Oelharz, Gummi, Satzmehl, holzige Theile und *Guaranin*, über dessen Eigenschaften er umständlich redet, wobei die Bemerkung beson-

---

1) Grundriss der Pharmakognosie des Pflanzenreichs. pag. 304.
2) Dict. univ. de mat. med. Vol. 3. p. 437.
3) Kastner's Archiv. Bd. 7. p. 266. Magaz. für Pharm. Bd. 16. p. 377.

ders nicht zu übersehen ist, dass T. gar keine alkalische Reaction davon wahrnehmen konnte, diese Substanz also nicht wohl in die Reihe der Alkaloiden gehören kann. [1])

Die neueste Analyse dieser Substanz lieferten die Herren Berrhemot und Dechastelus. [2]) Sie fanden, dass dieselbe enthält: Faser, Gummi, Stärkmehl, ein grünliches fettes Oel, Gerbsäure (Eisen grün fällend), und was der interessanteste Punkt ist, sie wiesen nach, dass die bisher mit dem Namen Guaranin belegte Substanz identisch ist mit dem *Coffein*. Dieses Coffein und die Gerbsäure sind in der Guarana zu einer in Wasser und Aether löslichen, auch aus diesen Auszügen der Guarana von selbst kristallisirenden Verbindung vereinigt, die aber bei längerer Einwirkung der Luft, durch Abdampfen (auch zum Theil durch Rösten der Guarana selbst) in eine unlösliche, nicht mehr kristallisirbare Form übergeht. Durch Alcohol allein lässt sich das gerbsaure Coffein vollständig ausziehen, und dann durch Behandlung mit Kalk- oder Bleioxydhydrat zerlegen.

Sehr interessant ist der Umstand, dass das Coffein in drei Pflanzen aus drei verschiedenen Familien gefunden worden ist, in dem Kaffee (Rubiaceae), in dem Thee (Camelliaceae) und in der Guarana (Sapindaceae). [3])

Nach dem Berichte des Dr. Gomes benutzt man das Guarana häufig in Brasilien gegen Diarrhöen und bei Krankheiten der Urinwege von Schlaffheit dieser Theile; man gibt das Mittel zu 1—2 Drachmen, die man mittelst eines Fischknochens in ein Glas Wasser reibt.

Die neuesten Nachrichten über die medicinischen Tugenden der Guarana theilte Dr. Gavrelle [4]) mit, und fügte auch die Resultate der chemischen Arbeiten bei, welche Herr Chastelus vornahm. Derselbe fand in der Guarana: Gummi, Amylum, rothbraune harzige Materie, fettes Oel, Gerbestoff und eine kristallinische Substanz, deren chemi-

---

1) Dessen Journal. Bd. 23. St. 1. pag. 48.

2) Nouvel examen chimique du Guarana, de l'existence de la Coféine dans ce produit. Journal de Pharmacie. Aout 1840. p. 519.
Histoire naturelle médicale du suc concret, venant du Brésil sous le nom du Guarana, par J. J. Virey. Ibidem p. 514.

3) Die Elementar-Analyse des Guaranins, welche Herr Dr. Theodor Martius lieferte, bestätigt diese Thatsache. Siehe Annalen der Chemie und Pharmacie. Bd. 36. p. 93.

4) N. A. Gavrelle notice sur une nouvelle substance médicinale, appellée Paullinia. Paris 1840. 8.

sche Eigenschaften mit dem Coffein übereinkommen. Gavrelle brauchte das Mittel in Frankreich mit Nutzen gegen Chlorosis, bei langsamer Reconvalescenz von überstandenen Krankheiten, auch bei Lähmungen, Diarrhöen der Schwindsüchtigen, halbseitigem Kopfweh u. s. w.; er zieht ein aus der Guarana bereitetes alcoholisches Extract allen übrigen Formen vor, und benutzt dann dieses zu verschiedenen Präparaten, wozu er die Vorschriften mittheilte.

Pastilli Paulliniae.

Extr. alcohol. 21 Grammen und 3 Decigrammen
Elaeosacch. Vanigl. 500 Grammes.
Cum Mucil. Tragac. q. s. f. Pastill. pond. sex Decigrammes.

Jede Pastille enthält $^1/_2$ Gran Extract, man gibt 16 bis 20 Stück im Tage.

Syrup. Paulliniae.

Extr. alcohol. 10.
Syrup. Sacchar. 1000.

Das Extract wird in etwas kochendem Wasser gelöst und dem Syrup beigemischt. Gabe 50—60 Gramm. täglich.

Pilulae Paulliniae.

Sie werden mit dem Extract bereitet, so dass jede ein Decigramm enthält. Man gibt deren täglich 4—5.

Tinctura Paulliniae.

Extr. alcohol. 32.
Alcohol 22° 500. Solve.

Unguent. Paulliniae.

Extr. alcoholic. 8.
Axungiae 64. Misce.

Pulvis Paulliniae.

Pastae Paullin. (seu Guarana) 4.
Elaeosacchari 16.

Täglich gibt man 1—2 solcher Pulver.

Chocolata Paulliniae.

Chocol. sine Aromat. 500.
Pulvis Past. Paullin. 32. M. [1])

§. 65.

Nuclei seu ossicula Dactylorum.

Dattelnkerne.

Obgleich die Früchte der Dattelnpalme (Phoenix dactylifera L.) in mehreren neueren Pharmakopöen keine Stelle

1) Sur une nouvelle substance médicale *Le Paullinia* par Dr. Gavrelle.

mehr fanden, so findet man sie doch noch überall bei den Droguisten und in den Officinen, auch benutzt man sie noch bisweilen als beliebten Zusatz zu Brustspecies, Brusttränken, Brustpastillen u. s. w. Die Kerne oder die Samen der Dattelfrüchte aber wurden in der Regel verworfen, und sie sind es gerade, welche neuerdings zum medicinischen Gebrauche empfohlen wurden.

Die Dattelkerne sind länglich-cylindrisch, ½—1 Zoll lang, ziemlich hart, auf der einen Seite von einer tiefen Längsfurche durchzogen, hellgrau, glatt, und die Oberfläche mit einem zarten weisslichen durchsichtigen Häutchen umhüllt. Trotz ihrer bedeutenden Härte lassen sich diese Kerne durch mehrstündiges Kochen mit Wasser so weit erweichen, dass man sie leicht mit dem Messer zerschneiden kann. Die Abkochung ist geruch- und geschmacklos, dunkelroth, und wird, wenn man eine Lösung von schwefelsaurem Eisen zutröpfelt, bräunlich gefärbt (Bergius).

Nach Reinsch enthalten die Dattelkerne 13 pCt. Wasser, 0,6 Oberhäutchen (verhärtetes Eiweiss), 7,1 eisengrünenden, der Catechugerbsäure ähnlichen Gerbestoff, 0,5 stearinartiges Fett, 0,3 schwer verseifbares Elain, 2,5 Gummi und Schleim, 36,4 gummiähnlichen Stoff, 39,6 Faser.

Der schwedische und norwegische Consul in Tripolis, A. Habes, meldete am 17. Sept. 1837 dem königl. Commerzcollegium in Stockholm, dass er als ein sehr wirksames Mittel in der *Ruhr* die wie Kaffee gebrannten oder *gerösteten Dattelkerne* kennen gelernt, und damit sein eignes Kind gerettet habe. Die gerösteten Kerne werden wie Kaffee gekocht, und ein 4—5 Jahre altes Kind erhält von diesem Tranke alle 3—4 Stunden eine halbe Theetasse voll mit Zucker. Die Wirkung erfolgt bald, und so wie die Heftigkeit der Krankheit nachlässt, wird das Mittel seltner gegeben. Wenn der Kranke wassersüchtig geschwollen ist, so sollen die geschwollenen Theile und deren Umgegend, der Rücken und Nacken, am Morgen und Abend mit warmem Baumöle gerieben, und die Blätter der Ruta aufgelegt werden. H. versichert, dass sich diese Behandlungsart allgemein sehr wirksam erwiesen habe, und dass man seiner Ueberzeugung nach während des Herrschens

---

Journal de Chim. med. Juillet 1840. p. 401. Jahrbuch für prakt. Pharmacie. Bd. 4. p. 46. Buchner Repert., neue Reihe. Bd. 22. p. 192 bis 199.

einer Ruhrepidemie die Dattelkerne in allen Apotheken vorräthig haben solle. Der Genuss einer Tasse voll des Datteltranks verhinderte bei einem andern von seinen Kindern den Ausbruch der Ruhr. [1])

Der medicinische Gebrauch der Dattelkerne ist übrigens nicht neu, so rühmte sie schon Benedict Victorius aus Faenza, Professor in Padua, gegen den weissen Fluss. [2])

§. 66.

Semina Chichm seu Cisme.

Chichm oder Cisme-Samen.

Ueber die Abkunft dieser in Deutschland seltnen Samen sind die Ansichten der Naturforscher und Aerzte getheilt. Während die meisten sie der *Cassia Absus* L. zuschreiben, bestreitet Royle die Richtigkeit dieser Angabe. Er bemerkt, dass der Chichmsame auch nach Ostindien gebracht und dort, wie in Aegypten, als ein Mittel gegen Augenkrankheiten gebraucht werde, wo er ferner unter vielen andern Benennungen auch *Akakalis* heisse. Die aus ägyptischem Samen gezogene Pflanze war aber nicht Cassia Absus, sondern eine eigne neue Art, die Royle *Cassia Akakalis* nennt, und glaubt, dass sie die wahre von Dioscorides beschriebene Pflanze dieses Namens sei, welche schon von den alten Griechen bei Augenkrankheiten benutzt wurde. Demnach war es unrichtig, wenn diese Akakalis des Dioscorides von Sprengel und Dietz, und noch ganz neuerlich von Heusinger auf Tamarix orientalis bezogen wurde. Dazu kommt nun noch, dass Cassia Absus eine jährige Pflanze ist, während Sonnini und Andere angeben, der Chichmsame werde von einem Baume erhalten.

Die Herren Merat und de Lens sagen, die Chichmsamen sind schwarz, flach, herzförmig, mit braunen hervorstehenden Rändern, und haben einen bittern Geschmack. Nach Virey dagegen haben sie mit dem Leinsamen Aehnlichkeit, sind schwarz, glänzend, eiförmig plattgedrückt u. s. w., so dass man glauben möchte, es seien zwei verschiedene Sorten von Chichmsamen in den Handel gekommen.

---

1) Fricke und Oppenheim Zeitschrift für die gesammte Medicin. Band 13. Heft 3. p. 415.

2) Vergleiche Zorn Botanologia. p. 491.

Bekannt ist, dass diese Samen hauptsächlich von Frank gegen die ägyptische Augenentzündung empfohlen, von Rust aber unwirksam gefunden worden sind. Regimentsarzt Dr. Branco in Münster, der 1828 in Aegypten war, sah, dass dort die Chichmsamen fortwährend bei Augenentzündungen sowohl als Hausmittel im Gebrauche sind, als auch von den arabischen Chirurgen angewendet werden. [1])

§. 67.

Semina Kaladana.

Kaladanasamen.

In Deutschland dürften diese Samen gegenwärtig noch zu den grössten Seltenheiten gehören. Sie stammen von *Pharbitis Nil Chois.*, einer jährigen Pflanze aus der Familie der Convolvuleen, die in allen Tropenländern verbreitet ist, insbesondere findet sie sich in verschiedenen Gegenden von Ostindien und auf den Inseln der Südsee. Als Synonyme gehören dazu Convolvulus Nil L. und Ipomoea coerulea Roxburgh.

In den Apotheken von Calcutta werden diese Samen als ein Surrogat der Jalappe vorräthig gehalten, und in den dortigen Hospitälern, so wie überhaupt in Bengalen als ein kräftiges und sicheres Purgirmittel benutzt, das die Jalappenwurzel vollkommen entbehrlich mache. Die Samen werden nach Roxburgh wie Kaffee geröstet, pulverisirt, und von diesem Pulver 20—30 Gran als Purgans in passendem Vehikel gereicht, wo dann die Wirkung binnen 2—3 Stunden reichlich einzutreten pflegt. [2])

§. 68.

Gallae Terebinthi.

Galläpfel vom Terbenthinbaum.

Von diesen eigenthümlichen Auswüchsen, die man wohl auch, obgleich weniger passend, *Gallae pistacinae* genannt

---

1) Notiz über die Anwendung des Chichm-Samens und des grauen Zink-Oxyds gegen Ophthalmien in Aegypten. Graefe und Walther Journal für Chirurgie. Bd. 13. St. 1. p. 167. Siehe auch die neuesten Entdeckungen in der Mat. med. Erste Auflage p. 1—4.

2) Quarterl. Journal of Calcutta m. ph. Soc. Jul. 1839. Fricke und Oppenh. Zeitschrift. Bd. 14. Heft 3. p. 435. Lindley Flora Medica. pag. 398.

hat, ist bereits in dem ersten Bande (pag. 97) die Rede gewesen, und die Art und Weise ihrer medicinischen Anwendung mitgetheilt worden. Seitdem hat Professor Dr. Martius in Erlangen eine eigne Abhandlung über diese Drogue bekannt gemacht, [1]) woraus die folgenden Notizen entlehnt sind.

Die Terbenthingalläpfel stellen gewöhnlich hornförmige, d. h. an den beiden Enden verschmälerte, fast spitzig werdende, rundlich oder breit gedrückte Auswüchse dar, die mannichfaltig gekrümmt und gebogen, und mehr oder weniger von stark hervortretenden Längsfurchen durchzogen sind. Die Farbe ist ein blasses Gelbröthlichbraun, mit helleren und dunkleren Stellen. Sehr grosse Exemplare haben manchmal das Ansehen, als wären sie abgerieben. Häufig bemerkt man schwach harzig glänzende Stellen. Andere sind durch das ausgeschwitzte Harz von diesem überzogen, so dass man es mittelst eines Messers leicht entfernen kann.

Auf dem Bruche erkennt man neben den hervortretenden erhabenen Linien in den Vertiefungen kleine Oeffnungen, wahrscheinlich Harzgänge, welche in regelmässigen Zwischenräumen aufeinander folgen. Innen ist die Farbe wenig von der äussern verschieden, nur erscheint hier die Oberfläche häufig wie mit einem schwachen Staube überzogen, wodurch natürlich die Grundfarbe weniger hervortritt. Die grösseren Schoten sind immer mehr breit gedrückt, während die kleinen voller und runder erscheinen. Beim Zerbrechen findet man in den grössern häufig eine sandkorngrosse, leichte, mit einem feinen Gewebe schwach ineinander hängende Masse, wahrscheinlich die Excremente der in diesen Galläpfeln ausgebreiteten Insekten, wie dies Herr Professor Germar vermuthet. In zwei kleinen Schoten, welche M. zerbrach, war der innere Raum ganz und gar von diesen kleinen geflügelten Thierchen erfüllt. Oefters findet man auf der innern Seite dieser Galläpfel eine schwache harzige Ausscheidung, welche manchmal zu ziemlich grossen gelben, durchsichtigen Harztropfen zusammengeflossen ist.

Der Geruch dieser Auswüchse ist terbenthinartig, jedoch ätherisch, beim Zerstossen einigermasen pfefferartig; der Geschmack der leicht zerbrechlichen, schwach messer-

---

1) Ueber Gallae pistacinae. Mit lithographirter Abbildung. Annalen der Pharmacie. Bd. 21. p. 179—198.

rückendicken Hüllen ist eigenthümlich, schwach ätherisch, gelinde zusammenziehend, säuerlich harzig. An einigen Exemplaren bemerkte M., dass sie an den Enden der etwa pfeifenstieldicken Aeste angewachsen sind, eben so, dass deren 2—3 an einer und eben derselben Spitze standen, und wahrscheinlich dadurch entstanden, dass eine Art Aphis mittelst ihres Legestachels mehrere Eier in die noch weiche Zweigspitze legte.

Die Terbenthin-Galläpfel lassen sich leicht zu einem braunröthlichen Pulver stossen; ein concentrirtes wässeriges Decoct hat die Farbe der Chinatinktur und trübt sich mit Alcohol. Herr Ricker, der diese Auswüchse chemisch untersuchte, fand darin: Grünes Pflanzenwachs, Alphaharz (Hartharz, in Aether und Alcohol löslich), Gallussäure, Gerbsäure, gummigen Extractivstoff, Betaharz (nur in Alcohol löslich), ätherisches Oel, Holzfaser, Chlorkalium, schwefelsaures und kohlensaures Kali, kohlensauren Kalk und Kieselsäure.

§. 69.

Gossypium herbaceum.

Gemeine Baumwolle.

Die Baumwollenpflanze, in die Familie der Malvaceae gehörend, wächst in Ostindien wild, und wird daselbst, so wie im Orient und andern heissen oder wärmeren Ländern häufig cultivirt. Bei uns gedeiht sie nicht in freiem Lande, sondern muss im Treibhause gezogen werden.

Dr. E. F. Bouchelle schrieb eine Abhandlung über die medicinischen Eigenschaften der Baumwollenpflanze; er behauptet, dass sie in besonderer Verwandtschaft mit den weiblichen Geschlechtstheilen stehe, und auf die Functionen derselben eine bemerkenswerthe Wirkung habe. Er schildert sie als ein Mittel in der *Amenorrhoe*, und führt fünf beweisende Fälle an; sie könne ohne Berücksichtigung des sonstigen Zustandes angewendet werden, und sei dem Secale cornutum keinesweges nachstehend. Auch in Fällen von schwerer Geburtsarbeit will Herr Bouchelle befriedigende Resultate davon gehabt haben. Die Baumwollenpflanze soll nicht allein die Eigenschaft besitzen, die schwachen Zusammenziehungen der Muskelfasern des Uterus zu verstärken, sondern zu jeder Zeit der Schwangerschaft

expulsive Zusammenziehungen erregen, und daher in gehöriger Quantität genommen einen unmittelbaren Abortus zu Wege bringen. Die Sclaven im Süden benutzten sie zu dem strafbaren Zwecke, einen Abortus zu erregen, oder die generative Fähigkeit zu zerstören, ohne dass es nachtheilige Folgen für die Gesundheit hätte.

Dr. B. gebraucht ein Decoct von vier Unzen der inneren Rinde der Wurzel mit einem Quartier Wasser bis zu einer Pinte eingekocht. Die Dosis ist ein Weinglas voll jede 20 oder 30 Minuten. Die in der Amenorrhoe anzuwendende Gabe ist übrigens nicht näher bestimmt. [1])

Dr. VAN CŒTSEM in Gent macht darauf aufmerksam, dass der Baumwollenstaub in Fabriken sehr häufig eine Pneumonie veranlasse, die von jeder andern Form von Lungenentzündung sich durch ganz eigenthümliche Symptome unterscheide, eine grosse Zahl von Menschen alljährlich dahin raffe, und wenn sie nicht tödtlich werde, Folgen von ganz besonderer Natur hinterlasse. Dieses durch Baumwollenstaub veranlasste Brustübel ist zumal jüngeren Individuen von 13—30 Jahren gefährlich, ganz besonders zahlreich aber sind die Todesfälle von 16—22 Jahren. Schwächliche, scrophulöse, kachektische, an sich brustschwache Individuen unterliegen ihm natürlich am leichtesten. Ebenso ist es Frauen gefährlicher, als Männern, aber nur, weil die Männer in den Fabriken nicht so oft als die Frauen mit der rohen Baumwolle zu thun haben, sondern als Baumwollenweber beschäftigt sind. Frühere Schriftsteller über denselben Gegenstand haben den Einfluss ähnlicher Substanzen, welche die Atmosphäre der Flachsspinner, der Matratzenverfertiger, der Bildhauer, Steinmetzen, Bäcker u. s. w. erfüllen, für gleichbedeutend gehalten, oder haben auch keine Gelegenheit gehabt, die pathologischen Producte der Krankheit nach dem Tode zu untersuchen, oder sie begnügten sich endlich, die Gesammtgruppe so verschiedenartiger Krankheitserscheinungen als Asthma zu bezeichnen.

Die durch Baumwollenstaub veranlasste Pneumonie ergreift bald einen, bald beide Lungenflügel. Die Krankheit verläuft stets sehr langsam, und die Arbeiter klagen lange nur über Schnupfen, Durst, Trockenheit und Kitzeln im

---

1) Western Journal of medical and surgical Science. August 1840. Fricke und Oppenh. Zeitschrift. August 1841. p. 506.

Schlunde, später auch im Kehlkopfe, mit häufigem kurzem Husten und heiserer rauher Stimme. Nach 2—3 Monaten gibt sich die wirkliche Pneumonie durch Respirationsbeschwerden, lebhaften in Paroxysmen eintretenden Husten, welcher *feucht* und von Expectoration begleitet ist, zu erkennen. Die ausgeworfene Substanz besteht aus einem weissen, schmutzigen, klebrigen, undurchsichtigen Schleime, und ähnelt sehr dem geschlagenen Eiweiss. Mit kaltem Wasser gemischt, und mit der Lupe betrachtet zeigt sie sehr feine flockige Körperchen oder vielmehr Punkte von verschiedener Gestalt, welche vollkommen dem feinen Staube gleichen, der fortwährend die Atmosphäre des Baumwollenarbeiters erfüllt, und seine Kleider bedeckt. Dieser Auswurf erleichtert den Kranken nicht im geringsten, er klagt im Gegentheil immer mehr, vorzüglich über eine eigenthümlich drückende Empfindung auf der Mitte der Brust, welche weit lebhafter als bei gewöhnlichen Pneumonien ist, und vorzüglich stark bei entzündlicher Affection beider Lungenflügel hervortritt. Das Gesicht des Kranken ist zuweilen roth und aufgedunsen, zuweilen blass, strohgelb. Der Appetit fehlt, Zunge und Schlund sind trocken, die Stimme heiser, der Stuhlgang normal; die Haut ist trocken und brennend heiss; der Kranke klagt über Kopfweh, das durch den Husten vermehrt wird, so wie über Schmerzen in den Gliedern. Der Puls ist klein und schnell; das Fieber exacerbirt von Mittag an und lässt am nächsten Morgen gegen 6 Uhr nach; der Brustschmerz und der Husten rauben dem Kranken die nächtliche Ruhe.

In diesem Zustande kann die Krankheit lange, zuweilen 2—3 Monate stationär bleiben, ohne bedeutende Vereiterungen zu veranlassen. Ist aber Suppuration eingetreten, so wird ein purulenter, übelriechender, gelblichter, dem Kaffeesatze oder der Weinhefe ähnlicher Stoff ausgeworfen, der stets mit dem oben beschriebenen Schleime gemischt ist. Der Husten wird seltner, weniger lästig, das Athmen bleibt erschwert, aber das Druckgefühl auf der Mitte der Brust verschwindet. Zuweilen gleicht die ausgehustete Masse an Consistenz und Farbe dem Unschlitt, auch tritt manchmal, wenn die Eiterung mehrere Wochen gedauert hat, ohne alle Vorboten ein gelinder Bluthusten ein.

Mit dem Eintritte des Eiterauswurfs zeigen sich die bedeutendsten Störungen der Darmthätigkeit, der Appetit

schwindet gänzlich, zuweilen erzeugen die geringsten Veranlassungen Diarrhoe und Kolik mit Spannung und Auftreibung des Unterleibs. Die Durchfälle werden immer häufiger und stärker, die allgemeine Abmagerung geht in Marasmus über, zu dem sich aber oft erst spät, im 10, 12—13ten Monat der Krankheit, Brust- oder Bauchwassersucht gesellt, bis der Tod die Scene beschliesst. Zuweilen geht allerdings die Krankheit nicht in Eiterung über, aber dann wird die Entzündung in dem einen oder dem andern obern Lungenlappen stationär, ja sie scheint zu verschwinden; das Fieber hört auf, der Husten wird seltner, die Expectoration entleert degenerirten, weissen, graulichten, klebrigten, auf der Oberfläche des kalten Wassers schwimmenden Schleim, aber die geringste Erkältung ruft eine acute Pneumonie hervor, und diese führt dann ebenfalls in 2—3 Monaten den Tod herbei. Ausführlich beschreibt Dr. VAN C. den Erfund bei der Section, und bemerkt dann noch: ohne ärztliche Hülfe verschwänden selbst die leichteren Grade dieses Brustübels nicht, zumal da auch die übrigen Verhältnisse der Fabrik-Arbeiter, die verpestete heisse Luft, die angestrengte Arbeit u. s. w. so ungünstig sind.

In seltnen Fällen nur half sich die Natur selbst, indem eine copiöse von häufigem Erbrechen begleitete Expectoration vielen weisslichten, schaumigen und klebrigen, mit Baumwollenstaub gesättigten Schleim ausleert, wornach plötzlich die Brustbeengung verschwindet, in so ferne nicht bereits Eiterung eingetreten war, wo überhaupt an keine Rettung mehr zu denken ist; es kann daher der von RAMAZZINI und PATISSIER empfohlene Gebrauch der Brechmittel nur für die erste Periode der Krankheit gelten, wo der eingeathmete Baumwollenstaub noch nicht bis in die Lungenzellen gelangt ist, und diese unwegsam geworden sind.

Um diese fatale Krankheit zu verhüten, schlug man den Baumwollenarbeitern vor, Masken zu tragen; MACQUART räth, in die Nasenöffnungen kleine mit einer aromatischen Flüssigkeit befeuchtete Schwämme einzulegen, wodurch indess die Respiration beschwert wird. Eben so beschwerlich würden lange lederne, ausserhalb des Arbeitssaales ausmündende Röhren sein, durch welche die Arbeiter athmen sollen. Nicht empfehlenswerther sind die von BAIZE FRADIN und GOSSE (Bibl. univ. IV. 39) vorgeschlagenen Vorrich-

tungen, die in einer Art Pfeife bestehen, deren Kopf einen feuchten Schwamm oder dergleichen enthält, welcher den Baumwollenstaub beim Einathmen in sich aufnehmen soll. Am geeignetsten dürften Masken von Oelpapier sein, Vermeidung spirituöser Getränke, Sorge für Erhaltung der Hautthätigkeit, Bäder u. s. w. Zur Entfernung des Baumwollenstaubes aus den Sälen möchten Ventilatoren in denselben, häufiges Sprengen mit Wasser u. s. w. sich dienlich zeigen. [1])

Ueber den chirurgischen Gebrauch der Samenwolle der Baumwollenpflanze, *Lana seu Lanugo Gossypii*, im gemeinen Leben gewöhnlich blos Baumwolle (Gossypium) genannt, sind im ersten Bande (pag. 151) einige Notizen mitgetheilt worden, denen nun noch neuere Erfahrungen beizufügen sind.

Dr. Mathias Mayor in Lausanne schrieb eine eigne Abhandlung über die Anwendung der Baumwolle in der Chirurgie,[2]) und rühmt sie besonders als Surrogat der gewöhnlichen Charpie. Die Schwierigkeit, Charpie aus Hanf immer rein und gut zu haben, die Wohlfeilheit der Watte, ihr geringes Gewicht, die Eigenschaft derselben, sie ohne Mühe und Zeitaufwand so zu formen, wie sie bei den Verbänden gebraucht wird, begründen in den Augen des Dr. M. ihre Vorzüge vor der Charpie aus Leinwand. Alle gegen die Baumwolle gehegten Vorurtheile, in deren Folge man lieber zu Werg, Moos oder Heu als zu ihr seine Zuflucht genommen habe, sollen rein erdichtet sein, und die von ihr gefüchteten Nachtheile gar nicht existiren. Sie reizt die Wunden nicht nur nicht, sondern sie saugt den Eiter besser ein als Charpie, die Verbände werden daher nicht so hart, und lassen sich leichter abnehmen. M. beklagt sich über die Unwillfährigkeit der meisten Chirurgen, die, wenn sie sich entschliessen könnten, etwas Neues [3]) zu prüfen, von dem

---

1) Annales de Medecine belge. Juillet 1836. Schmidt Jahrb. Bd. 17. p. 35 u. d. f.

2) Sur le dessin linéaire en relief, et l'usage en Chirurgie du fil de fer et de coton. Paris 1836 chez Germer-Baillière.

3) Neu ist nun eigentlich der Gebrauch der Baumwolle eben nicht, denn schon im höchsten Alterthum benutzten sie die Aegyptier als Verbandmittel. Vor 25 Jahren wurde sie auch in Deutschland zum Verbande von Geschwüren an den Füssen und andern Theilen des Körpers empfohlen, worüber die Salzburger medicin. chirurg. Zeitung 1816 Bd. 3. pag. 48 nachgesehen werden kann.

In dem hippokratischem Zeitraume verbanden die alten griechischen

grossen Nutzen der Baumwolle schon allgemein überzeugt sein würden. [1])

Auch Dr. Sicard ist ein eifriger Empfehler dieses (wie er sagt) neuen Verbandmittels, und will die (gewöhnliche) Charpie gänzlich verbannt wissen, indem sie in grossen Massen theils in den Krankensälen, theils neben denselben, wo die Luft ebenfalls mit Krankheitsstoffen geschwängert ist, aufbewahrt, und Trägerin von schädlichen Miasmen wird. Bei feuchten Wunden und Geschwüren wird, um das Anhängen der Baumwolle zu verhüten, feiner Mousselin untergelegt. Sonst rühmt er die Baumwolle bei atonischen Fussgeschwüren, wo sie dem Verbande mit Heftpflasterstreifen vorzuziehen sei. [2])

In dem Dictionn. des Sciences medicales, Artikel *Charpie*, sagt der berühmte Percy: „Die Baumwolle schadet fast stets den Wunden, ihre Fäserchen sind zu scharf, und deren Spitzen reizen und entzünden; sie absorbirt den Eiter nicht gut, und lässt sich nicht so füglich in die erforderlichen Formen bringen, wie die Charpie.“ Diese Aeusserung des berühmten Wundarztes widerlegt der Chirurgien major Chatelain in einem Briefe an den Prof. Begin nach vielfältiger Erfahrung als vorgefasste Meinung. Ausserdem, dass die Baumwolle weich, nicht zu übermässig elastisch ist, und keineswegs reizend und entzündend wirkt, auch die excernirten Fluida recht gut einsaugt, gewährt sie noch den grossen Vortheil der Erwärmung. Wie vortheilhaft Wärme auf die Heilung der Wunden und Geschwüre influirt, berührt Chatelain mit Hinweisung auf Hippocrates, Pare, Larrey, Guyot, Beclard. Als Moment von nicht geringer Bedeutung für die Heilung wird angegeben, dass man die Baumwolle nicht so oft, wie es herkömmlich, abnehmen und erneuern soll, sondern sie 2, 4—6 Tage liegen lassen kann. Sie wird entweder trocken, oder mit Cerat oder mit irgend etwas Zweckmässigem befeuchtet, aufgelegt, und nach Umständen noch ein Compressivverband darüber angebracht, oder nicht. Dr. C. behandelte auf die angegebene Weise,

---

Aerzte mit dem Sammtgrase (Lagurus ovatus), dessen sehr zusammengedrückte, stark und lang behaarte Aehrchen ganz weich und sammtartig anzufühlen sind.

1) Schmidt Jahrb. Bd. 15. pag. 139.

2) Daselbst. Bd. 24. pag. 143.

theils mit trockner, theils mit Ceratum Saturni, Ung. Mercuriale, Opium u. s. w. imprägnirter Watte: 29 verschiedene leichtere Wunden, Contusionen u. dgl., 19 Geschwüre am Penis und Scrotum, 34 Furunkeln und Abscesse, 9 Panaritien; 1 Mentagra mit Ulceration der Wange, 1 Sphacelus nach Amputation der Phalanx des Index. Ferner bei einem Bauer mehrere Contusionswunden am Kopfe; eine Amputationswunde des Fingers, eine Zerquetschung des Fingers, eine tiefe Excoriation am Knie, und ausserdem verschiedene andere, zumal syphilitische Geschwüre. [1])

Der Amtsarzt Dr. Bauer in Schönthal amputirte einen Oberschenkel wegen einer brandig gewordenen Wunde. Die Heilung verlief im Ganzen sehr gut, wurde aber dadurch verzögert, dass sich Necrosis an dem Knochenende einstellte. Der Stumpf war bereits im Uebrigen vernarbt, als nach länger denn 6 Wochen die Stelle über dem Knochen zu nässen und zu eitern fortfuhr. Trocknende Salben, dergleichen Verbandwässer, trockne Charpie u. s. w. wurde mehrfach, doch vergeblich versucht. Da sah zufällig ein junger Mediciner aus Neufchatel den Stumpf beim Verbande, und fragte B., ob bei ihm noch nicht die Baumwolle statt Charpie üblich sei, sie trockne mehr. B. benutzte diese Erinnerung, verband mit Baumwolle, und nach 8 Tagen war die Wunde geheilt. [2])

Dr. Koch in Laichingen bestätigt den von Merzil gerühmten Nutzen der gekrämpelten Baumwolle bei *Wunden von Blasenpflastern*. Er fand diese Anwendung besonders da sehr erwünscht, wo entweder die Kranken sehr empfindlich waren, oder der Ort, auf welchen das Blasenpflaster gelegt wurde, einer oftmaligen Bewegung ausgesetzt war, oder da, wo bei der Lage des Kranken die Wunde des Blasenpflasters sehr genirte, und endlich da, wo es im Heilplan lag, dass eine und dieselbe Stelle in kurzen Zwischenräumen aufs Neue durch Vesicantien gereizt werden sollte. Behandelt man eine durch Blasenpflaster erzeugte offene Wunde mit gekrämpelter Baumwolle, so bildet sich meist innerhalb 24—48 Stunden eine neue Oberhaut, und bietet

---

1) Journal des connoissances medicales. Nov. et Decemb. 1836. Schmidt Jahrb. Bd. 17. p. 194.

2) Würtemberg. med. Correspondenzblatt. Bd. 6. p. 99. Berliner medicin. Centralzeit. 1836. p. 573.

somit wiederholt eine Fläche dar, die bei Auflegung eines neuen Vesicator-Pflasters wieder eine ähnliche Wirkung wie die des ersten Zugpflasters möglich macht. Auf der andern Seite aber, wenn es nur darum zu thun ist, einen kurze Zeit andauernden Reiz hervorzubringen, gibt die gezopfte Baumwolle dem Arzt ein treffliches Mittel in die Hände, die nachhaltende Wirkung ganz nach Gefallen zu beschränken. Jedenfalls wird durch die angegebene Behandlung der Blasenpflasterwunden der Schmerz sehr gemindert, die Bewegung des offenen Theiles ohne bedeutende Schmerzen möglich gemacht, und zugleich kann der Kranke auf Wunden dieser Art ruhig liegen, ein Umstand, der besonders bei sehr reizbaren Subjecten gewiss in Anschlag zu bringen ist. [1])

Dr. Reynaud empfiehlt den Gebrauch der rohen gekrämpelten Baumwolle vor allen andern Mitteln gegen *Erysipelas;* sie beruhigt nach ihm den Schmerz wie durch Zauber; eine milde und feuchte Wärme tritt an die Stelle einer brennenden und scharfen Hitze; die Anschwellung vermindert sich allmählig, die Röthe verschwindet, die Haut glättet sich, und zwar ohne sich mit jenen kleienartigen Schuppen zu bedecken, welche das Ende des Rothlaufs charakterisiren, und manchmal lange Zeit fortdauern; man bemerkt bei der Anwendung der Baumwolle kaum einige geringe Epidermisläppchen, die sich sogleich ablösen; die allgemeine Aufregung verschwindet mit den örtlichen Erscheinungen, das Fieber erlöscht. Dabei ist es ein sehr glücklicher Umstand, dass es sich gleich wirksam beweist, welcher Natur auch das Erysipelas sein mag, ob idiopathisch oder traumatisch, welchen Sitz es haben mag, und in welcher Tiefe die Gewebe ergriffen worden sein mögen. Dabei können freilich die allgemeinen Mittel nicht entbehrt werden. Die Anwendungsweise ist sehr einfach; man wählt gut gekrämpelte, von allen fremden Körpern gereinigte rohe Baumwolle aus, und legt eine ziemlich dicke Lage auf, damit der kranke Theil der Berührung der Luft und des Lichtes völlig entzogen wird. Dabei muss die Baumwolle die Grenzen des Erysipelas um einige Zoll überragen. Es wird dieselbe durch eine Compresse und einige einfache Bindengänge festgehalten. Alle 24 Stunden nimmt man den

---

1) v. Ammon, Monatschrift für Medicin etc. Bd. 1. pag. 653.

Apparat ab, um ihre Wirkungen beurtheilen zu können, oder man lässt ihn auch während der ganzen Dauer der Behandlung liegen, wenn keine Contraindication vorhanden ist. Hängt die Baumwolle, besonders in den Fällen, wo Ausschwitzung statt findet, zu stark an der Haut an, so löst man sie dadurch los, dass man ein erweichendes Cataplasma darüber legt. Vierzehn von Dr. R. mitgetheilte Fälle bestätigen das Gesagte. [1])

Wenn bei *Ophthalmien* die Augen sehr gereizt sind, so bedeckt Dr. Mayor neben dem Gebrauche des Calomelpulvers zu gleicher Zeit die Augen mit einer dicken Lage gekrämpelter Baumwolle. Es ist diese übrigens im Hospital zu Lausanne das bei den Wunden, den Geschwüren, den Verbrennungen, dem Rothlauf, bei Contusionen und diesen folgenden Extravasaten, bei Distorsionen, so wie schmerzhaften Anschwellungen, welche die Fracturen begleiten, vorzugsweise gebrauchte örtliche Mittel. Dr. M. hat ein solches Vertrauen zu der Baumwolle, dass er sie auch unmittelbar nach der Operation der Cataracta auf das Auge applicirt, und zwar mit so gutem Erfolge, dass er sie allen Augenärzten nicht genug empfehlen kann. [2])

Auch zur Heilung des *weissen Flusses* hat man Watten empfohlen. Haurmann erzählt fünf Heilungen von Leucorrhoe nach Vaginitis durch gekrämpelte Baumwolle. Wieken bei Gonorrhoe sind bekannt. Tonchon bestätigt den Nutzen, wenn die Leucorrhoe nicht aus dem Collum Uteri (durch eiweissartige Natur kenntlich) kommt, und nicht von Darmleiden abhängt, wo Eisen innerlich hilft. Collineau findet die Vaginal-Mucosa oft zu reizbar, um fremde Körper zu ertragen, diese eigneten sich vielmehr nach Devilliers zur Erzeugung einer Leucorrhoe. [3])

§. 70.

Resina elastica.

Elastisches Harz, Lederharz, Caoutchuc.

Diese jetzt bei uns sehr gemeine und bekannte Substanz, welche hauptsächlich aus dem südlichen Amerika, zumal aus

---

1) Journ. des connoiss. med.-chirurg. Vol. III. p. 323. Schmidt Jahrb. Bd. 16. p. 14. Allgem. medicin. Zeitung 1836. p. 929. Berlin. medicin. Centralzeit. 1837. p. 953.

2) Gazette med. de Paris. No. 41. 1837. Schmidt Jahrb. Bd. 19. p. 336. Berlin. med Centralzeit. 1838. p. 845.

3) Revue medicale. Mars 1841. 1. 442. Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 18. p. 141.

Brasilien gebracht wird, gewinnt man da aus dem Milchsafte der *Siphonia elastica* Persoon, eines Baumes aus der Familie der Euphorbiaceen. Doch ist diese Materie noch in dem Milchsafte vieler anderer Gewächse enthalten, wenn gleich meistens in weit geringerer Menge.

Vielfach wird dieses elastische Harz zu mancherlei technischen Zwecken, so wie zur Verfertigung von chirurgischen Werkzeugen verwendet, was nicht weiter hierher gehört, nur eine besondere und neue Gebrauchsart des Caoutchouc darf nicht unerwähnt bleiben.

Nach dem Berichte des Dr. E. Zeis in Dresden kommen jetzt unter dem Namen *Resina elastica tabulata* Cautchuk-Platten im Droguenhandel vor, welche aus dem frischen Safte bereitet sind. Am häufigsten trifft man sie von der Grösse eines halben Bogens Schreibpapier, doch findet man auch viel grössere. Ihre Dicke differirt ungefähr von $^1/_3$ bis $^5/_4$ Linie. Die Chemiker bedienen sich ihrer mit grossem Vortheile, um Retorten und Leitungsröhren hermetisch und doch beweglich mit einander zu verbinden. Sie bewerkstelligen dies, indem sie ein Stück davon um die beiden mit einander zu verbindenden Röhrenenden legen, und die hervorragenden Ränder der Cautchukplatte mittelst einer Scheere dicht an den Röhren abschneiden. Durch den Druck der Scheere vereinigen sich die beiden Schnittflächen sogleich fest mit einander, und der Apparat ist geschlossen.

Diese Cautchuk-Platten finden aber auch in der Chirurgie eine sehr nützliche Anwendung. Bei der Rhinoplastik brauchte man bisher gewöhnlich Federkiele, die man mit Leinwand umwickelte und mit Oel tränkte, zur Offenhaltung der neu gebildeten Nasenlöcher; oder man schnitt zu demselben Zwecke eine elastische Schlundröhre in kleine Stücke. Vor beiden Substanzen verdienen jedoch die aus jenen Platten sehr leicht zu verfertigenden kleinen Röhrchen wegen ihrer Weichheit, Elasticität und Wohlfeilheit bei weitem den Vorzug. Man nimmt, um sie darzustellen, ein 1 Quadratzoll grosses Stück von solchem Cautchuk, legt es so zusammen, dass zwei Flächen einander berühren, und schneidet dann mit einer scharfen Scheere beide Ränder auf einmal ab. Sogleich ist das Stück zu einer Röhre vereinigt, und ebenso sind die beiden abfallenden Streifen zu einem einzigen Stücke zusammengeklebt. Klaffen die Schnittflächen noch etwas, so drückt man sie sorgfältig an einander,

was noch durch Bestreichen der Ränder mit Terbenthinöl erleichtert wird, so dass die gebildete Narbe kaum bemerklich ist. Ist das Röhrchen noch zu weit, so schneidet man noch einmal einen Streifen ab, und sie ist augenblicklich wieder geschlossen. Wenn man Gewalt anwendet, um die neue Verbindung wieder zu trennen, so misslingt dies sehr oft, und eher reisst das Cautchuk daneben ein, ehe die Narbe sich wieder trennt. Man wähle zu diesem Gebrauche die Cautchuk-Platten von der Dicke einer halben Linie. Diese Stücke kann man leicht durch Ausdehnen dünner machen. [1])

Der Dresdner Wundarzt Herr Collin hat sich mit grossem Vortheile dieser Cautchuk-Platten zur Heilung einer Fractur des Fingers bedient, indem er auf dieselbe Weise einen Ring von Cautchuk um die gebrochene Stelle bildete, wodurch jeder andere Verband entbehrlich gemacht wurde. — Zur Verhütung des Verwachsens des Augenlides mit dem Bulbus nach der Operation des Symblepharon leisteten diese Platten, zwischen die Augenlider gelegt, obwohl sie besser als andere Substanzen vertragen wurden, keinen Nutzen, aber gewiss lassen sich noch viele Fälle auffinden, wo man sich ihrer in der Chirurgie mit Vortheil bedienen wird. Um nur noch eins zu erwähnen, so wissen wir, dass sie zur Heilung der *Hühneraugen* zwischen den Zehen nützlich befunden worden sind, wenn man ein kleines Loch in der Mitte ausschneidet, und das Hühnerauge somit vom Drucke befreit.

Auch Fäden von Cautchuk von viel besserer Qualität, als man sie früher hatte, kommen jetzt im Handel vor, und man wird sich ihrer vielleicht zum Abbinden gestielter Geschwülste, wenigstens wenn man den vorher ausgedehnten Faden mehrmals darum schlingt, bedienen können. [2])

---

1) Die Art und Weise Cautchukplatten und aus diesen elastische Röhren darzustellen, lehrte Herr Dr. Mohr zu Coblenz in den Annalen der Pharmacie. Bd. 22. p. 184 — 187.

Nach Böttcher werden Caoutchouc-Röhren sehr gut so verfertigt, dass man ein Stück einer gewalzten oder gepressten Caoutchouc-Platte um eine Glasröhre legt, den einen Rand etwas über den andern hervorragen lässt, über der Spirituslampe erhitzt, und dann fest andrückt. Darauf taucht man das Ganze in Wasser, wo sich die Röhre leicht vom Glasstabe abziehen lässt. (Pharmac. Centralbl 1838. p. 111.)

2) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. 2. Nov. 1836. No. 44. p. 225.

Dr. Chase zu Philadelphia empfiehlt Caoutchouc als *Epispasticum*. Wenn man das elastische Harz in Form sehr dünner Platten auf die Haut legt, und mittelst passendem Verbandes darauf befestiget, so entsteht nach mehreren Tagen Hitze, Röthe und ein Blasenausschlag. Die Blasen werden 1—3 Linien gross und erregen Jucken und Brennen. Werden sie aufgedrückt, so fliesst eine scharfe seröse Flüssigkeit aus. Die Application dieses Mittels soll weniger schmerzhaft sein, als der Gebrauch der Brechweinsteinsalbe, sonst aber dieser in der Wirkung vollkommen gleichen.[1])

Dr. Hamekroth in Siegen ist ein grosser Lobredner der Eigenschaften des elastischen Harzes. Es verbinde den höchsten Grad von Selbstständigkeit mit dem höchsten Grade von Toleranz. Es verhalte sich fast indifferent, gegen die organischen Stoffe, und eigne sich besonders wegen seiner bedeutenden Elasticität, um Druck auszuhalten und ihn zu brechen. So gewinne z. B. das Bruchband sehr, wenn es mit dieser Materie überzogen sei, und besonders vortheilhaft sei dies bei kleinen Kindern, weil das Leder durch Nässe und Unreinlichkeit bald erhärte, dann dem Kinde lästig werde, auch durch die Nässe leicht roste, und zerbreche. In Plattenform sei es besonders brauchbar; so bediene er sich der Platten, um sie den Bandagen der Extensions-Apparate unterzulegen, wodurch Excoriationen verhütet werden, auch um Röhrenleitungen aus Abscesshöhlungen zu Stande zu bringen, die mehrere Monate lang, ohne zu wechseln, getragen werden können. Letztere werden folgendermasen verfertigt. Man legt einen glatten Drath von dem Durchmesser des Lumens, das die Röhre haben soll, auf ein Stück Caoutchouc-Platte, das so breit ist, dass es die Röhre eben umgibt. Die Ränder der Platte müssen frisch angeschnitten sein, dann umwickle man den Drath mit der Platte, und drücke deren Ränder mit den Nägeln kräftig gegen einander, was augenblicklich ein festes Zusammenkleben derselben zur Folge hat. Die äussere Fläche der Platte muss breiter sein, als die innere, damit die Naht nicht klaffe. Um den Drath leichter aus der Röhre zu entfernen, bestreiche man ihn vor der Umhüllung ein wenig mit Fett.[2])

---

1) Aus dem Southern med. and surgical Journal, März et April 1837, in Hufel. Journal. Nov. 1840. p. 125. Schmidt Jahrb. Bd. 19. p. 288.

2) Med. Zeit. vom Verein für Heilk. in Preussen. 1841. No. 40. Berliner medicin. Centralzeit. p. 871.

Die Herren Reithofer und Punscher in Wien besassen ein Privilegium zur Anfertigung von Schnüren und Geweben aus Federharz. Bei der Bereitung solcher Schnüre wird folgendermasen verfahren. Die Federharzflaschen werden zuerst durch warmes Wasser erweicht, dann mittelst eines Blasebalges aufgeblasen, und zuletzt mit einer Scheere spiral- oder schneckenförmig in beliebig dicke oder dünne Streifen geschnitten, welche auf der bekannten Trommel- oder Dockenmaschine mit Zwirn, Seide oder Baumwollegespinnsten überflochten werden. Der Federharzstreif bildet hierbei den sogenannten Kern, und um diesem die erforderliche Spannkraft zu geben, ist eine Rädervorrichtung an der genannten Maschine angebracht. Zu gewissen Zwecken kann man die Federharzstreifen mit den gewöhnlichen Spiraldrathfedern in Verbindung bringen, wodurch letztere an Elasticität und Dauerhaftigkeit gewinnen. Dieses geschieht auf eine sehr einfache Weise, indem man den Federharzstreifen mit einem langen Drathstifte durch die Drathfedern zieht. Aus diesen elastischen Schnüren lassen sich Gewebe erzeugen, die die Eigenschaft der Elasticität erhalten. Ebenso können solche Schnüre, daraus verfertigte Bänder und Gurten zu verschiedenen Gegenständen verwendet werden, insbesondere zu *Bettstätten für Kranke*, von welchen die oben genannten Künstler ihrer Beschreibung eine genaue Zeichnung beigelegt haben. Herr J. N. Reithofer in Wien lehrte auch die Auflösung des Federharzes durch Dämpfe von ätherischem Oele. Man giesst in einen Topf, in welchem ein Rost angebracht ist, eine beliebige Menge ätherischen Oeles, legt auf denselben das Federharz, bis es erweicht ist, und jede Gestalt sich formen lässt. Der geformte Gegenstand wird, nachdem die flüchtigen Theile abgetrocknet worden, in eine heisse Pottaschenlauge einige Stunden lang gelegt. Die auf solche Weise bearbeiteten Federharzstücke werden zu verschiedenen Kleidungsstücken und andern Gegenständen benutzt, als zu Miedern, Hosenträgern, Strumpfbändern u. s. w., insbesondere aber ist ihre Anwendung zu Bruchbändern und *Suspensorien* vortheilhaft. [1])

Schon früher benutzte man das elastische Harz zur Bereitung eines wasserdichten Zeuges, welches freilich wegen

---

1) Pharmaceut. Centralbl. Jahrg. 1834. pag. 75.

Hinderung der Ausdünstung als Bekleidung des menschlichen Körpers wieder seine Nachtheile hat. Vor allem verdient es aber zu Schuhwerk benutzt zu werden, wozu man es auch an manchen Orten verwendet. Fussreisende können keine bessere Fussbekleidung wählen, als solche Schuhe und Stiefeln, indem sie weder durch Wasser leiden, noch auch drücken, wenn nicht dabei der Nachtheil wäre, dass sich darin, wegen Hemmung aller Ausdünstung, eine ungemeine Wärme entwickelt. [1])

Herr Hofrath v. Ammon sagt: er habe zu wiederholten Malen die Erfahrung gemacht, dass in Fällen, wo *unterdrückte Fussschweisse* in der Pathogenie eine Rolle spielten, und ihm an der Wiederherstellung der genannten Secretion viel lag, nachdem vielfach gerühmte Mittel ohne allen Erfolg geblieben waren, das *Tragen von Gummischuhen auf den blosen Füssen*, am Tage und in der Nacht, in kurzer Zeit die besten Dienste leistete. Er lässt zu dem Behufe Gummischuhe unter den Strümpfen tragen, und der Kranke muss sie bis zum Eintritt des gewünschten Schweisses fortdauernd auf den Füssen haben. Hat sich die Secretion in gewohnter Weise eingestellt, so müssen die Gummischuhe am Tage noch getragen, können aber in der Nacht abgelegt werden. [2])

Th. Nunneley, Wundarzt in Leeds Eye and Ear-Infirmary, empfiehlt *Kautschukfäden* zur blutigen Naht. Die Vortheile, welche sie gewähren, bestehen darin, dass sie vermöge ihrer Elasticität die getrennten Theile in genauer wechselseitiger Berührung erhalten, die kranken Theile weder bei der Einführung, noch während des Liegenbleibens namhaft irritiren, und deshalb ohne Gefahr heftigerer Entzündung und Eiterung in grösserer Anzahl angewandt, und längere Zeit belassen werden können, endlich dass sie aus eben bemerkten Gründen auch eine schönere Vernarbung gestatten; ein Umstand, der bei Gesichts- und Halswunden stets Beachtung verdient.

Die zu solchem Zwecke bestimmten Kautschukfäden müssen dicker sein, als die gewöhnlichen Ligaturfäden, damit sie nicht zu viel Spannkraft einbüssen, sie sind über-

---

1) Zenker merkantilische Waarenkunde. Bd. 1. p. 76. Für Hypochondristen, die so oft über kalte Füsse klagen, dürften solche elastische Schuhe vielleicht passend sein.

2) Monatschrift für Medicin, Augenheilkunde und Chirurgie. Bd. 1. p. 305.

dies vor ihrem Einziehen in die Wunde mässig zu beölen, nachdem sie aber eingezogen worden, der Knoten der Sicherheit wegen 3—4mal zu schürzen.

Zur Unterbindung der Gefässe eignen sich Kautschukfäden nicht, weil man hier, im Falle die Berstung der innern Gefässhaut und die Erhaltung der Gefässwunde in andauernder fester Berührung stets beabsichtigt, was aber durch Kautschukfäden nicht zu erzielen ist. [1])

Ueber die Caoutchouc-Bruchbänder des Instrumentenmachers Goldschmidt in Berlin sehe man Berlin. med. Centralzeitung 1835. p. 181.

Von England aus wird als wohlfeile, vollkommen zum Ziele führende Methode der *Einbalsamirung* empfohlen, den Leichnam 5—6mal von oben bis unten mit einer Caoutchouc-Auflösung zu überstreichen. [2])

Noch mögen hier einige das Federharz betreffende naturhistorische Bemerkungen eine kleine Stelle finden.

Das aus dem südlichen Amerika eingebrachte Federharz kommt in zwei Sorten vor.

1) *Flaschen-Caoutchouc.* Es wird durch lagenweises Eintrocknen des Milchsaftes über thönerne Formen gebildet, mit Hülfe eines sehr rauchenden, daher die Lagen schwärzenden Feuers.

2) *Speck-Caoutchouc.* Man erhält es in platten, dicken, weissen, gelben bis braunen Stücken, welche durch Eintrocknen des Saftes ohne Hülfe des Feuers und ohne Formen entstehen. Es unterscheidet sich diese Sorte, abgesehen von den Rauchbestandtheilen des vorigen, nur durch einen Wassergehalt, welcher dem Flaschen-Caoutchouc mangelt.

Unterwirft man nach Trommsdorff das elastische Harz einer trocknen Destillation, und rectificirt die so erhaltene mehr oder weniger gefärbte Flüssigkeit einigemal, so erhält man das weisse *Caoutchoucöl* der Engländer, welches als ein vorzügliches Auflösungsmittel des Federharzes selbst

---

1) The Lancet 1841. Vol. 1. No. 25. Oesterreich. medicin. Wochenschrift 1841. p. 592.

2) Pharmaceut. Centralbl. 1835. pag. 445.
Ueber richtige technische Behandlung des Caoutchouc von Aug. du Menil sehe man Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 9. p. 179.

gilt, aber nach T. zu diesem Zwecke keine wesentlichen Vorzüge besitzt.

Dieses Kautschuköl zeichnet sich durch seine leichte Entzündbarkeit aus, und kann dadurch leicht gefährlich werden. Einen solchen Vorfall berichtet Professor Doctor v. Wattmann. Ein Commis eines Grosshandlungshauses in Wien wollte von dem gedachten Oele aus einer grösseren Flasche in eine kleinere giessen, wozu er, um besser zu sehen, ein brennendes Licht auf denselben Tisch setzte. Kaum hatte die Ueberfüllung begonnen, als der Dunst dieses Oeles an dem nahen Lichte sich entzündete, und der junge Mann bedeutend verbrannt wurde. [1])

Mit den Destillationsprodukten des Caoutchouc haben sich besonders Himly [2]) und Bouchardat [3]) beschäftigt, und mehrere eigne Stoffe darin nachgewiesen, welche jedoch weniger den Arzt als den Chemiker interessiren.

E. Gallertreiche Algen.

§. 71.

Fucus crispus.

Carragaheen oder Seeperlenmoos, Irländisches Moos.

Es ist dieser krause Tang oder Knorpeltang bereits in dem ersten Bande (pag. 50) erwähnt, und mehrere naturhistorische sowohl als pharmakologische Nachrichten von ihm mitgetheilt worden, denen nun noch einige neuere Erfahrungen und Beobachtungen beizufügen sind.

Diese Alge, welche besonders häufig an den brittischen Küsten sich findet, kommt in so zahlreichen und verschiedenen Spielarten vor, dass sie Greville den *Proteus der Algen* nannte. Das käufliche Carragaheen ist überdem nach der Beobachtung von Sarphati häufig mit andern Algen

---

1) Oesterreich. medicin. Wochenschrift. Jahrg. 1841. p. 29.

2) De Caoutchouc ejusque destillationis siccae productis et ex his de *Caoutchino*, novo corpore ex hydrogenio et carboneo composito, disseruit F. C. Himly. Gotting. 1835. 108 S. 8. Pharmaceut. Centralbl. 1835. p. 853 u. d. f.

3) Journal de Pharm. 1837. Sept. p. 454—464. Pharmaceut. Centralblatt pag. 819 u. d. f.

gemischt, unter denen sich: Sphaerococcus mamillosus Ag., Sph. confervoides Ag., Sph. canaliculatus Ag., Sph. corneus Ag., Sph. Anthonii Ag., Sphorochnus rhyodes, Haleseris polypodioides, Ag. Porphyria laminata Ag. u. a. finden.

Nach Henschel ist besonders Sphaerococcus mammillosus Aghard et Lyngbye mit dem käuflichen Caragaheen vermischt, ein Tang, der zumal in der Nordsee und dem atlantischen Meere häufig gefunden wird. Decandolle sah ihn blos als eine Varietät der Ulva crispa an; Lamouroux nennt ihn Fucus polymorphus, quarta series; auch unter dem Namen Fucus ceranoides, F. spermophorus, F. canaliculatus, F. alveolatus u. s. w. kommt er in den Schriften der Botaniker vor. Aghard gibt davon folgende Definition:

S. mammillosus, fronde subcanaliculata dichotoma, segmentis lineari-cuneiformibus, capsulis sphaericis in disco frondis sparsis, brevissime pedunculatis. [1])

Ueberhaupt ist zu bemerken, dass die ganze Gattung Chondrus, so wie die ihr nahestehenden Sphaerococcus, Gelidium und andere, die durch ihre rothe Farbe sich auszeichnen, reich an gallertartigem Schleime sind. Es bilden diese Algen eine besondere Gruppe, welche Aghard mit dem Namen der *Florideae* bezeichnete.

Da so viele Meerproducte Jod oder Brom, oder beide Stoffe zugleich enthalten, so durfte man dieselben nicht ohne Grund auch in diesen Algen vermuthen, obgleich Herberger und Guibourt sie nicht fanden. Dagegen versichert Sarphati allerdings, Jod in dem Carragaheen wahrgenommen zu haben, und beruft sich zugleich auch auf de Kij, der es gleichfalls darin entdeckt habe. Der Herr v. Grosse in Leipzig stellte besondere Versuche deshalb an, und diese stellten es ausser Zweifel, dass in der gedachten Alge allerdings sowohl Jod als Brom enthalten ist, [2]) doch scheint die Menge dieser Stoffe darin nur unbedeutend zu sein.

Diejenigen Bestandtheile, von welchen die Heilkräfte dieser Algen vorzugsweise abhängen dürften, sind *Algengallerte*, *Caragin* nach Berzelius, und *Algenschleim*. Erstere steht nach Herberger zwischen dem thierischen

---

1) Man vergleiche Uebersicht der Arbeiten und Verhandlungen der schlesischen Gesellschaft etc. Breslau 1835. pag. 103.
2) Pharmaceut. Centralblatt 1839. pag. 159.

und sogenannten Pflanzenleime, und bildet durch Unlöslichkeit in Alcohol und geringen Stickstoffgehalt, gewissermasen das Mittelglied. Im wasserhaltigen Zustande ist sie eine farblose durchsichtige Gelée, welche zu einer farblosen, durchscheinenden, etwas glänzenden, geruch- und geschmacklosen Haut eintrocknet, die im Munde von Speichel durchnässt zu einem Schleim sich auflöst.

Der *Algenschleim* steht zwischen Thier- und Pflanzenschleim in der Mitte, nähert sich aber durch seine Indifferenz vorzüglich dem *Chitin*, oder jener Substanz, die das Skelett der hornartigen Flügeldecken, der Flügel u. s. w. der Insekten ausmacht. Im feuchten Zustande ist der Algenschleim schmutzig weiss, durchscheinend, elastisch, geschmack- und geruchlos, schwerer als Wasser, und bildet nach dem Trocknen eine graulich-bräunliche, etwas elastische, leicht zu zerbröckelnde Masse. Im Wasser schwillt er auf, ohne sich zu lösen.

Bei dem reichlichen Gehalte an nährenden Stoffen werden diese Algen bei Zehrkrankheiten, Lungensucht, trocknem Husten, langwierigen Durchfällen und Ruhren, so wie bei allen Fällen, die die Anwendung leicht verdaulicher Nutrientia erheischen, gute Dienste leisten, wie dies auch die Erfahrungen von Todhunter, Græfe, Hufeland, Bartels u. s. w. bestätigen. Wenn Heyfelder und Cohen davon keine besondere Wirkungen sahen, und Schwindsüchtige damit nicht retten konnten, so liegt dies in der Natur dieser Krankheit wie in der des Mittels selbst, und ist kein Beweis für die Unbrauchbarkeit dieses letzteren. Zu den neueren Erfahrungen über den Nutzen des Caragaheen gehören die des Dr. F. S. Wolfsheim in Königslutter; seinen Beobachtungen zufolge eignet sich das Mittel besonders bei Atonie der Schleimhäute und des Drüsensystems, wo es den gesunkenen Tonus derselben wieder hebe, und die dadurch verursachten krankhaften Absonderungen zu ihrem Normalstande wieder zurückführe, er rühmt es ferner bei wirklicher Schwäche der Verdauungswerkzeuge, indem es seiner milden Eigenschaften wegen selbst bei grosser Reizbarkeit des Darmkanals sehr gut vertragen wird, und wegen seines bedeutenden Gallertegehalts restaurirend auf den Organismus wirkt. Unter mehreren andern, erwähnt er einen langen hagern, 63 Jahre alten Mann, der schon häufig an Brustbeschwerden mit Husten und Auswurf gelitten hatte,

und von neuem nach einer Erkältung von Zufällen befallen wurde, die sich als Catarrhus chronicus charakterisirten. W. wendete dagegen ableitende Mittel, Salmiak, Extract. Hyoscyami u. s. w., doch ohne Erfolg an. Der Husten wurde immer hartnäckiger, der Auswurf häufiger, der Patient magerte ab, und es stellten sich gelinde fieberhafte Bewegungen mit starken Nachtschweissen ein, so dass ein Uebergang in Phthisis pituitosa zu befürchten stand. Nur durch den Gebrauch des Caragaheen erlangte der Kranke, wiewohl langsam, seine Gesundheit wieder.[1])

Oberamtsarzt Dr. Dürr in Hall rühmt den Gebrauch des Fucus crispus bei chronischen Lungenkrankheiten, in der Reconvalescenz nach heftigen Pneumonien und nach nervösen mit Brustleiden verbundenen Schleimfiebern. Das Mittel dient auch bei entzündlicher Spannung in den Luftwegen, wo trockner Husten und Tuberkeln den Gebrauch des Lichen islandicus verbieten, indem das Caragaheen nicht bitter, dagegen reicher an Gelatina ist, den Magen nicht beschwert, und zumal mit Milch, bittern Mandeln und Zucker zubereitet, von den Kranken gerne lange getunken wird. D. gibt folgende Vorschrift:

Rp. Lichen. Caragaheen Drachmam.
Sacchar. Lactis Unciam.
Rad. Liquiritiae.
Sem. Anis. stellat. ana Drachm. dimid.

M. S. Täglich ein Paquet mit einer halben Maas Wasser auf anderthalb Schoppen einzukochen und nach Belieben Candiszucker zuzusetzen. Wo später China indicirt ist, wird jeder Dosis eine Drachme Pulv. Chinae regiae zugesetzt.

Nach Dr. Stokmaier in Rosenfeld leistete das Seeperlenmoos bei grosser Empfindlichkeit der Brust mit flüchtigen Stichen und trocknem Hüsteln, als Ueberbleibsel einer Lungenentzündung gute Dienste, so dass nach mehrwöchentlichem Gebrauche völlige Heilung erfolgte.[2])

Mit diesen Angaben harmonirt dann die nachstehende Bemerkung keineswegs, wo es heisst: Der *jodhaltige* Fucus crispus wurde jüngst in der Abzehrung, der Lungensucht und andern Krankheiten des Ernährungsprocesses sehr gerühmt. Dass dieser Tang eine grosse Menge näh-

1) Hufeland's Journal 1836. April.
2) Würtemb. medic. Correspondenzblatt. 1841. Bd. 11. p. 210.

render Stoffe enthält, dass diese Stoffe in möglichst engem Raume sich concentrirt befinden, dass derselbe Tang sich trefflich als Arznei nehmen lässt, und seinen angegebenen Bestandtheilen nach dem vorgesetzten Zwecke entsprechen müsse, ist leicht einzusehen. Aber er ist jodhaltig, und von dem ihm tief imprägnirten reinen Jod schwer zu befreien. Dieser Beisatz ist nach Medicinalrath Ebers in Breslau in eben dem Maase gefährlich, als der Nahrungsstoff heilsam sein würde, denn es wirkt dies Mittel so depotenzirend auf das Ernährungsgeschäft und auf die Lebenskraft, dass die schnellsten Erschöpfungen auf den Gebrauch desselben eintreten. [1])

Am gewöhnlichsten verordnet man diese Alge in Form eines Decocts oder einer Gallerte, wozu die *Turiner Pharmakopoe* folgende Vorschriften gibt.

Decoctum Fuci crispi.

Rp. Fuci crispi Unciam
Digere per horae spatium in aqua calente, tum hac aqua rejecta novam superaffunde ad libram unam et semis. Bulliat ad tertiae partis consumptionem, et cola per linteum decoctum refrigeratum.

Gelatina Fuci crispi.

Decocto percolato (vide supra) adde Sacchari albi Unciam cum dimidia, et nova ebullitione evapora ad duas tertias circiter partes, ac sepone in loco frigido, ut concrescat.

Die schon früher erwähnten (Bd. 1. p. 51) Vorschriften, die nunmehr auch in der Pharmacopoea universalis von Jourdan eine Stelle fanden, sind die nachstehenden.

Decoctum Fuci irlandici.

Rp. Fuci irlandici semunciam
Aquae communis Libras tres
Coque per horae quadrantem, infunde decoctum in pannum laneum crude textum et exprime massam. Librae circiter duae decocti obtinentur.

Tisana de Fuco irlandico.

Rp. Decocti Fuci irlandici Uncias triginta
Syrupi gumm. arabic. cum Aqua flor. Aurant. parat. Uncias duas.
Misce.

---

1) Casper Wochenschrift 1838. No. 11. Berliner medicinische Centralzeitung pag. 274.
Allerdings ist der, wenn auch nur sehr kleine Jodgehalt nicht zu übersehen, allein was die so schnell auf den Gebrauch des Fucus ein-

Mucilago Fuci irlandici.

Rp. Fuci irlandici Unciam
Aquae communis Libras tres
Coque per 15—20 sexagesimas, liquidum deinde per pannum laneum crudioris texturae per portiunculas, massam semper exprimendo, cola. Librae tres mucilaginis obtinentur.

Gelatina Fuci irlandici.

Rp. Mucilaginis Fuci irlandici Uncias quinque
Sacchari rude pulv. Unc. quatuor.
Coque in vase argenteo, igne moderato, ad remanentiam Unciarum octo. Spuma remota in ollam infundatur et refrigeret. Additio guttarum 50 Essentiae Citri saporem ei gratum praebet.

Lac analepticum Todhunteri.

Rp. Lactis vaccini Uncias viginti quatuor
Fuci irland. concis. Scrupulos quatuor
Sacchar. albi Unciam
Canellae contusae Scrupulum
Coque leni igne per sexagesimas decem, cola et exprime massam.

Man kann auch den Zucker und Zimmt weglassen, und der Colatur 1½ Unzen Orangeblüthwasser zusetzen. Bei dem Erkalten wird diese Milch gallertartig, und kann wie Crème genossen werden.

Clarus und Radius gaben folgende Formel zur Bereitung einer *Carragaheen oder weissen Chocolade.*

Rp. Pastae cacaotinae Uncias quatuor
Fuci crisp. subtil. pulv. Uncias sex.
Coque leni igne per hor. dimidiam
adde
Sacchar. albissimi Uncias quatuor
Farinae albissimae q. s. (Uncias sex).
M. f. massa ex qua formentur tabulae Unciae dimidiae ponderis, quae siccentur.

Gleich der gewöhnlichen Chocolade, als nährendes Mittel mit Wasser oder Milch zu kochen.

Die dänische Pharmakopoe hat folgende hierher gehörige Formeln.

---

tretende Erschöpfung betrifft, so darf man vielleicht an die alte Frage erinnern. Quia post hoc, ergo propter hoc?

Pasta Cacao cum Lichene Carragheno.

Rp. Semin. Cacao tostorum bene decorticatorum in mortario ferreo calido in massam subtilissimam redactorum.
Sacchari albi pulverati singulorum Libras duas.
Lichenis Carragheni pulverati Uncias tres
Quae bene commixta solito modo in taleolas quadrangulatas formentur.

Gelatina Lichenis Carragheni.

Rp. Lichenis Carragheni concisi Drachmas duas
Lactis Vaccini Uncias duodecim
Bene ebulliant et deinde per cribrum setaceum aut pannum colentur.
Post refrigerationem gelatina apparet.
Paretur ex tempore.

Noch sind folgende Probeschriften zu erwähnen:

LUDOV. MEYER, Reinstadiens. Dissert. de Fuco crispo seu Lichene Carrageeno. Berol. 1835. 32 S. 8.

C. H. L. EUG. HERZER, Dissert. de Fuco crispo L. sive de alga Carrageen. Turici 1836.

§. 72.

Fucus acicularis Wulfen.

Nadeltang oder Dornenalge.

In den Schriften der Botaniker kommt diese Alge unter verschiedenen Namen vor. GOUAN nannte sie Fucus spinosus, CLEMENT Fucus plicatus, LAMOUROUX Gigartina acicularis. AGHARD, der sie unter dem Namen *Sphaerococcus acicularis* beschrieb, definirt sie folgendermasen:

Fronde cartilaginea filiformi subdichotoma ramis patentibus acuminatis, ramenta lateralia horizontalia spiniformia ferentibus, capsulis sphaericis sessilibus sparsis.

Man findet diese Alge im atlantischen Meere, von den Küsten des nördlichen Frankreichs an bis nach Afrika, auch im mittelländischen und adriatischen Meere kommt sie vor. Sie ist purpurröthlich und wird getrocknet noch dunkler; ihre Consistenz ist knorpelartig, und getrocknet wird sie ganz steif. Lange macerirt nimmt sie eine rosenrothe Farbe an, und geht endlich vollständig in eine Gallerte über. Bisweilen verwandelt sich die röthliche Farbe dieses Gewächses in eine grünspanartige.

Dr. GIOVANNI DOMENICO NARDO in Venedig, der diese Alge häufig in den Lagunen um die genannte Stadt fand,

sagt: es ist eine kleine, niedliche, buschige, fadenförmige Pflanze mit gabelförmigen Aesten von rother Farbe und der Länge eines Fingers. Sie übertrifft alle andere Arten von Algen an Menge von Gallerte, namentlich findet sich diese weit sparsamer bei Chondria obtusa, Halymenia florida, so wie bei Fucus spiralis L., zumal zur Zeit, wenn diese ihre Früchte entwickelt hat.

Der Nadeltang enthält einen eigenthümlichen schleimigen Stoff, der mit dem Bassorin sehr verwandt ist, ein zuckerhaltiges, dem Mannit verwandtes Princip, verschiedene Natron-, Magnesia- und Kalksalze, und endlich geringe Antheile von Jod und Brom.

Dr. Nardo bedient sich einer Gallerte dieser Alge mit höchst glücklichem Erfolge; er wendet sie häufig mit geringem Zusatze von Syrup in der *Lungenschwindsucht mit scrophulöser Grundlage* an, wo sie sich ihm stets als treffliches Expectorans und auflösendes Mittel erwies, welches von den Kranken gut vertragen wurde. Ferner in den Wurmkrankheiten der Kinder, so wie bei den Brustaffectionen derselben, und endlich in jenen Zehrkrankheiten, die mit Anschwellung der Gekrösedrüsen u. s. w. verknüpft sind. [1])

§. 73.

Fucus amylaceus. O'Shangnessy.

Stärkemehltang oder zeilanische Alge.

Das in neueren Zeiten in den Handel gekommene sogenannte *Zeylon-Moos* ist nach den Untersuchungen des Herrn Prof. Kunze in Leipzig eine im indischen Meere, zumal an den Küsten von Zeilon wachsende Alge, die in den Schriften der Botaniker unter verschiedenen Namen vorkommt. Es gehören dahin: Sphaerococcus lichenoides Agardh, Plocaria candida Nees, Gigartina lichenoides Lamouroux, Fucus lichenoides var. Gmelin, und Fucus edulis Gmelin, so wie Sphaerococcus lichenoides var. tenuis Turner. [2])

C. A. Bartels in Jena theilte die nachstehenden, von einem Londner Correspondenten erhaltenen Nachrichten

---

1) Aus der Antologia medica, Januar 1834 p. 90, in Gräfe und Walther Journal für Chirurgie. Bd. 24. Heft 1. p. 149.

2) Pharmac. Centralbl. 1841. p. 188.

mit: Dieses Moos wächst an den Küsten von Zeilon und Java, in welchen Ländern, so wie in China, es in der Krankenstube sehr geschätzt wird, und auch als Nahrungsmittel dient. Für ersteren Zweck wird es auch nach Calcutta gebracht, und in England ist es kürzlich durch Dr. Siegmund empfohlen worden,[1]) nach dessen Aussage es weder schwefelsaures Natron noch Jod enthält, und also nicht so bitter ist, als Carragaheen und Isländisches Moos, welche aus diesem Grunde für säugende Mütter und für andere Fälle unanwendbar sind; das essbare Vogelnest soll grösstentheils aus diesem Fucus amylaceus bestehen.

Herr Bartels liess sich ein kleines Quantum dieser Alge von den Droguisten Brückner, Lampe et Comp. in Leipzig kommen (20 Ngr. das Pfund im Preise), und gibt dann folgende Beschreibung davon. Der Thallus ist 6 Zoll bis zu einem Fuss lang, öfters auch noch länger, hellbräunlich oder strohgelb; angefeuchtet beinahe milchweiss, stielrund, eben; im getrockneten Zustande, besonders an den dickern Stielen, etwas runzlich, am Grunde einfach, und dann nach der Spitze zu ästig, oder gleich vom Grunde aus ästig; Aeste zerstreut, stielrund, sich wiederum in viele kleine Zweige theilend; getrocknet etwas brüchig; angefeuchtet aber sehr zähe; auf dem Querdurchschnitte erscheint die Substanz fest, allein unter der Loupe betrachtet zeigt sich ein feines aderiges Gewebe, in der Mitte mit vier durchsichtigen Lücken versehen, welche durch den ganzen Stengel zu laufen scheinen; angefeuchtet zeigen sich diese durchsichtigen Lücken noch deutlicher und in grösserer Anzahl. Das aderige Gewebe tritt häufiger hervor, und ausserdem ist die äussere Rinde mit vielen Höckern und Ansätzen von Aesten versehen. Die sogenannten Fruchtbehälter sind bei vertrockneten Exemplaren nicht sichtbar, zeigen sich aber im angefeuchteten Zustande um so zahlreicher. Sie sind fest, kugelig, nach der Spitze hin warzenartig geformt, zeigen mit der Loupe betrachtet viele zusammengedrängte Samenschläuche, und sind an der Spize mit einem Bohrloch versehen. Im Ganzen genommen gleicht unser Tang den Bartflechten (Usnea), wenn wir bei

---

1) DD. G. Sigmond and F. Farre the Ceylon Moos. Communications read to the royal medico-botanical Society of London. London Renshaw 1840. 8. 65 S.

letzteren die Farbe und den mehlartigen Ueberzug nicht berücksichtigen wollen. Auch der Geschmack gleicht ganz dem der Usnea und Capitularia rangiferina Flörke.

Noch ist zu bemerken, dass sich Exemplare finden, welche mit einem röhrenartigen Korall umgeben sind, und gleichsam durch denselben gewachsen zu sein scheinen. Dieser Korall ist weissgelb gefärbt, walzenförmig, und zeigt unter der Loupe betrachtet mehrere kristallinische Erhabenheiten, welche deutlich mit einem eckigen Loche (wahrscheinlich der Behälter eines Mollusken) versehen sind.

Eine Drachme von zerschnittenem Fucus amylaceus bildet 8 Unzen eines schleimigen Decocts, und eine Drachme mit 12 Unzen Wasseraufguss behandelt, liefert 3 Unzen zum Gebrauche anzuwendende Gelatina. [1])

Dr. Friedrich Holl in Dresden theilte ebenfalls einige Notizen über diese Alge mit; die botanischen Bestimmungen derselben kommen mit den oben von Kunze angegebenen überein, so wie die pharmakognostische Beschreibung im Allgemeinen jene von A. Bartels bestätigt, nur bemerkt Herr Dr. Holl, der Geschmack des Fucus amylaceus habe durchaus keine Aehnlichkeit mit dem der Usnea oder Capitularia (Cladonia oder Cenomyce), sondern die Drogue habe ganz den eigenthümlichen Geschmack und Geruch der Meer-Algen. Uebrigens erinnert er noch, die Pflanze weiche hinsichtlich ihres Baues und ihrer Substanz sehr von den andern Arten der Gattung Sphaerococcus ab, und es möge darum, wie auch Nees erinnert, besser sein, sie wieder als besondere Gattung anzuführen. Schliesslich bestätigt er noch die Neesische Angabe, dass die Pflanze in heissem (aber nicht in kaltem) Wasser aufgeweicht, und ein Paar Tropfen Jodtinktur zugesetzt, überall bis in die feinsten Enden eine schöne violette Farbe annehme, und also ziemlich viel Amylum enthalte. [2])

Dr. Battley legte den Fucus amylaceus der Medico botanical Society zu London mit dem Berichte vor, dass diese Alge an den Küsten von Java in Menge vom Meere ausgeworfen, und dort gesammelt werde, und rühmt sie als ein treffliches gallerthaltiges Nahrungsmittel, das sich für Reconvalescenten, stillende Frauen u. s. w. eigne. [3])

---

1) Pharmaceut. Centralblatt 1841. p. 86.
2) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 27. pag. 348.
3) Froriep's Notizen 1840. No. 276. Jahrbuch der prakt. Pharmacie. Bd. 4. pag. 44.

Nach der Angabe von Previte ist diese Alge klein, weiss, zart, zwei Zoll lang, liniendick und nicht bitter. Kocht man einen Esslöffel voll dieser Alge mit anderthalb Pinten Wasser 15 Minuten lang, und seiht die noch warme Flüssigkeit durch, so erhält man eine Gallerte, welche 24 Stunden lang bei jeder Temperatur steif bleibt, und mit Zucker, Citronensaft u. s. w. nach Belieben versetzt werden kann. Die Chinesen benutzen diese Stärkemehlflechte häufig.[1])

Unter dem Namen des *essbaren Mooses* oder des *nährenden Mooses* aus dem indischen Archipel, erwähnt Dr. M. B. O'Shangnessy diese Alge. Er sagt, dieses sogenannte Moos ist eigentlich ein kleiner feiner Tang, von weisser Farbe und ausgebreiteter fadenförmiger Textur. Das längste Exemplar, welches Herr O'S. untersuchte, war von der Wurzel an bis zur Spitze der gewimperten Fortsätze der Zweige nicht länger als ein Zoll. Herr Dr. O. nennt diese Alge *Fucus amylaceus*, wegen ihres reichen Gehaltes an Stärkmehl. Wird dieser Tang 24 Stunden lang in kaltem Wasser digerirt, so werden das Gummi und die alkalischen Salze ausgezogen, nicht aber das bittere Princip, gerade so wie bei dem irländischen Moos oder Carragaheen. Kocht man es länger in destillirtem Wasser, so bildet sich eine durchsichtige, farblose, weder bittere noch saure Gallerte. Diese färbt das Jod nicht, wenn man den Tang unzerstossen anwendete, kochte man ihn aber pulverisirt aus, so färbt sich das erhaltene Product stark blau von dem Dasein des Stärkmehls.

Es wurden übrigens folgende Stoffe gefunden. Vegetabilische Gallerte 54,5, Stärkmehl 15,0, Wachs eine Spur 0,5? Holzfaser 18, Gummi 4,0, Schwefel und salzsaures Natron 6,5, schwefel- und phosphorsaurer Kalk 1,0, Eisen eine Spur 0,5? (100). —

Die Zubereitungsart dieses Nahrungsmittels, das an der Ostküste von Bengalen sehr häufig zu sein scheint, besteht darin, dass man den Tang einige Stunden lang im Regenwasser einweicht, dann an der Sonne trocknet, zu einem feinen Pulver stösst, und ihn eine halbe Stunde in Wasser kocht, wo sich die Gallerte und das Stärkemehl auflöst. Man seiht die Flüssigkeit durch, und raucht sie so lange ab, bis sie beim Erkalten gesteht. Mit Zucker, Milch,

---

1) Lancet 1836—37. p. 557. Pharm. Centralbl. 1837. p. 734.

Wein und mit Citronen aromatisirt ist diese Gallerte bei *asthmatischen Krankheiten* ein sehr geschätztes Medikament und Nahrungsmittel, auch erlaubt die Menge dieses Tangs, dass man ihn selbst zu technischen Zwecken verwenden kann.[1])

DRITTER ABSCHNITT.

Neue chemische Präparate.

In diesem Abschnitte wurden nur diejenigen neuen chemischen Präparate zusammengestellt, welche nicht aus Stoffen bereitet werden, die bereits in diesem Buche eine Stelle fanden, so sind also namentlich alle jene hier ausgeschlossen, welche man aus narkotischen Solaneen und aus Metallen etc. erhält, so wie Alkalien, Salze u. s. w., die nachher noch in besondern Abschnitten vorkommen, und ebenso wäre es unnöthig, hier noch einmal die neuen Bereitungen wieder auszuheben, welche bereits in den zwei ersten Sectionen erwähnt worden sind. Die nun noch übrigen lassen sich auf nachstehende Weise in besondere Gruppen vertheilen.

A. Präparate aus thierischen Stoffen.

§. 74.

Pepsinum.

Pepsin oder Verdauungsstoff.

Die Ansichten über den Antheil, welchen Speichel, Magensaft und die andern im Darmkanal secernirten oder dahin ergossenen Säfte in dem chemisch-vitalen Processe der Digestion des Speisebreies haben, sind bekanntlich sehr verschieden; ja selbst über die Natur mehrerer derselben

1) India Journal of Medical Science No. 3. Bibliothèque universelle de Genève. Nouvelle Série. Première année. Tom. 2. No. 4. Avril 1836. p. 384. Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 13. p. 264. Lond. med. Gazette. Jul. 1837. p. 566. Pharmaceut. Centralbl. 1837. p. 618.

ist man nicht ganz im Reinen, was namentlich von dem Magensafte gilt. Mehrfache Versuche sind in neuerer Zeit über Verdauung angestellt worden;[1]) von besonderem Interesse aber sind die des Dr. Eberle, welcher bemerkte, dass die mit sehr verdünnter Salz- und Essigsäure digerirten Schleimhäute eine dem Magensafte ähnliche, die meisten Nahrungsmittel ganz wie bei der Verdauung auflösende Flüssigkeit lieferten.

Die Herren Schwann und J. Müller bestätigten diese Angabe in Bezug auf geronnenes Eiweiss, und wiesen noch nach, dass dabei weder die atmosphärische Luft verändert, noch Gas entwickelt werde. Es fragte sich nun, welche Stoffe bewirken im natürlichen Magensafte, also auch vermöge jener Identität in dieser künstlichen Flüssigkeit die Verdauung?

Die Versuche des Herrn Schwann lehrten, dass ein Universalauflösungsmittel nicht wirke, sondern dass die Nahrungsmittel dreierlei Art sind: 1) solche, die ohne Mitwirkung freier Säure wahrscheinlich durch den Speichel verdaut werden, wie Stärkmehl, welches durch Digestion mit Speichel Stärkgummi und Zucker gibt. 2) Solche, die durch verdünnte Säuren gelöst werden, wie geronnener Käsestoff, Thierleim, Kleber. Wenigstens stimmten die Reactionen der Auflösungen dieser Stoffe in verdünnter Säure mit denen überein, welche Tiedemann und Gmelin bei der natürlichen Verdauung fanden; Leim verlor seine Gerinnbarkeit und Fällbarkeit durch Chlor. 3) Solche, wo neben der freien Säure noch ein besonderes Verdauungsprincip wirksam ist, dazu gehören geronnenes Eiweiss, Faserstoff, und in gewisser Beziehung aufgelöster Käsestoff. Diese letzte Reihe von Nahrungsstoffen ist es, welche hier speciell in Betracht kommt.

Man bereitet nach Schwann eine *Verdauungsflüssigkeit* durch 24stündige Digestion der Schleimhaut aus dem dritten und vierten Magen eines Ochsen mit Wasser, dem so

---

1) Chemistry Meteorology and the function of digestion considered with Reference to natural theology by William Prout, M. D. London, Pickerong 1834. 570 S 8.

Vorläufige Mittheilungen aus einer Untersuchung über künstliche Verdauung, vom Prof. Dr. Purkinje und Dr. Pappenheim in Breslau. Müller's Archiv für Anatomie. Heft 1. 1838. Schmidt Jahrbücher. Bd. 22. pag. 5.

viel Salzsäure zugesetzt wird, dass sie etwa 2¾ pCt. der ganzen Masse beträgt. Die filtrirte Flüssigkeit enthält dann 2,75 pCt. feste Substanz gelöst, und bedarf etwas über 2 pCt. kohlensaures Kali zur Neutralisation. Zerriebenes geronnenes Eiweiss, das von bloser verdünnter Säure nicht gelöst wird, löste sich darin nach mehrstündiger Digestion bei 30° R. fast vollständig auf. Man fand, dass Neutralisation der Flüssigkeit, wenn auch unvollständige, ihre Wirksamkeit aufhob; dass dieselbe stark mit säuerlichem Wasser verdünnt, sehr gut verdaute, nicht aber bei Verdünnung mit reinem Wasser; dass endlich die Menge der freien Säure bei der Verdauung unverändert bleibt. Freie Säure ist also wesentlich nöthig, sie dient aber weder zur Auflösung des Verdauungsprincips, noch geht sie mit demselben eine chemische Verbindung ein, sondern wird nur durch Contact wirksam.

Das andere problematische Verdauungsprincip muss in verdünnter Salzsäure und Essigsäure löslich sein, da die filtrirte Verdauungsflüssigkeit wirksam war; es muss auch in der neutralen Flüssigkeit löslich sein, da Neutralisation des Saftes, und darauf folgende Wiederansäurung derselben die vorige Wirksamkeit wieder herstellte. Dampft man die neutralisirte Verdauungsflüssigkeit bei niederer Temperatur ab, wodurch an sich die Verdauungskraft nicht verloren geht, und behandelt mit Weingeist, so zerstört dieser die Verdauungskraft. Dasselbe geschieht durch Erhitzung zum Siedepunkt. Schwann prüfte nun die Flüssigkeit mit mehreren Reagentien, entweder im sauren oder im neutralen Zustande, filtrirte die etwa entstandenen Niederschläge ab, wusch sie aus, versetzte sie mit 2¾ pCt. Salzsäure haltendem Wasser, zersetzte sie dann durch ein geeignetes Mittel, z. B. Schwefelwasserstoff, und sah nun, ob die so erhaltene Flüssigkeit Verdauungskraft besitze, oder die rückständige abfiltrirte Verdauungsflüssigkeit. So fand er, dass essigsaures Blei aus der sauren und neutralen, Sublimat nur aus der neutralen Flüssigkeit das Verdauungsprincip niederschlagen, Blutlaugensalz es aber aus der sauren Lösung *nicht* fällt. Die eigenthümlichste Reaction ist die Fällung des Käsestoffs oder des Geronnenen der Milch. Letzteres bewirkt die Verdauungsflüssigkeit in der Wärme schon in der Menge von 0,42 pCt. (von bloser Salzsäure in demselben Verdauungsgrade sind 3,3 pCt. erforderlich, und zwar

auch im neutralisirten Zustande, dagegen nicht, wenn sie zum Sieden erhitzt worden ist. Man kann Käsestoff und Verdauungsflüssigkeit wechselseitig auf einander, als sehr empfindliche Reagentien gebrauchen.

Das Verdauungsprincip oder Pepsin [1]) ist dadurch zureichend charakterisirt. Es scheint sich aus dem Schleime durch Einwirkung der Salzsäure zu bilden. Reiner, aus dem Speichel dargestellter Schleim zeigte nach Behandlung mit verdünnter Salzsäure Spuren verdauender Kraft auf Eiweiss. Seine Wirkungsart gehört wahrscheinlich zu den katalytischen. Die geringe Menge Pepsin, welche eine grosse Quantität Eiweiss löslich machen kann, spricht dafür. Salzsäurehaltiges Wasser, welches $^1/_4$ pCt. Verdauungsflüssigkeit enthielt, wirkte noch deutlich lösend auf Eiweiss.

Wenn man alle in der Verdauungsflüssigkeit enthaltene feste Substanz als Pepsin berechnen wollte, so würde 1 Theil Pepsin noch 100 Theile Eiweiss zerlegen. Doch büsst bei der Verdauung das Pepsin seine Kraft zum Theil ein, wird also selbst verändert. Die künstliche Verdauung geht am besten bei 30—40°, weit schwächer bei 10—12° R. von statten. Luftzutritt ist nicht nöthig, Gasentwickelung nicht bemerkbar. Salze, welche, wie schwefligsaures Natron, die Weingährung stören, hindern auch die Verdauung des Eiweisses. Die Auflösung des geronnenen Eiweisses und Faserstoffs mittelst des Pepsins und verdünnter Säuren, ist keine einfache, sondern sie enthält einen dem geronnenen Eiweiss verwandten, durch Neutralisation der Säure fällbaren Stoff, Osmazom und Speichelstoff als Zersetzungsprodukte; die Lösung des Faserstoffs enthält ausserdem noch Eiweissstoff, welcher durch Siedhitze gefällt werden kann. Muskelfleisch, sowohl rohes, als gekochtes und gebratenes, wird aufgelöst so wie der Faserstoff, nur etwas schwerer. [2])

Herr Dr. Wilibald Artus in Jena bestätigt die eben angegebenen Eigenschaften der Verdauungsflüssigkeit, welche seinen Versuchen zufolge auch mehrere vegetabilische Speisen vollständig auflöst, wenn man sie damit, in

---

1) Von πέπτω, ich verdaue.

2) Poggendorff Annalen. XXXVIII. p. 358—364. Müller's Archiv 1836. p. 90 u. d. f. Pharm. Centralbl. 1836. p. 713. Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 10. p. 196.

der angegebenen Temperatur, digerirt. Dieses Pepsin verdient seinen Ansichten zufolge *als ein wichtiges Medikament* empfohlen, und somit in die Reihe der Arzneimittel aufgenommen zu werden, das zumal bei *Appetitlosigkeit*, überhaupt bei *Verdauungsbeschwerden* anzuwenden sei, in welchem Falle es der Herr Dr. Hæser, praktischer Arzt in Jena, mit Erfolg einigemal angewendet habe. Einen näheren Bericht über die Gabe, den Zeitraum der Wirksamkeit, das Alter der Patienten u. s. w. theilt derselbe nicht mit.

In der Versammlung der Naturforscher und Aerzte zu Braunschweig machte Dr. Ziegler aus Hannover auf die Wirksamkeit des Pepsins in Krankheiten aufmerksam, und theilte Versuche mit, welche er an sich selbst angestellt, so wie einen Fall, in dem das Mittel sich gegen die nach einer Febris nervosa zurückgebliebene Verdauungsschwäche sehr hülfreich erwies. [1])

Dr. Wasmann in Berlin schrieb eine eigne Abhandlung [2]) über die Verdauung, in welcher er besonders auch das Pepsin und dessen Eigenschaften berücksichtigte. Zuvörderst erläutert er den innern Bau der Magenschleimhaut des Schweins, die mit der des Menschen noch am meisten Aehnlichkeit hat, und zeigt, dass ein Theil der Magenschleimhaut sich durch eine besondere acinöse oder drüsige Beschaffenheit auszeichnet. Nicht allein in Hinsicht der Structur, sondern auch in Hinsicht der chemischen Beschaffenheit unterscheidet sich diese Drüsenhaut von andern Parthien der Schleimmembran. Mit äusserst verdünnten Säuren (6 Tropfen Salzsäure auf eine Unze Wasser), bei geringer Wärme digerirt, wird sie bald aufgelöst, und lässt nur einige Flocken zurück, welche aus Kernkörperchen zu bestehen scheinen, während andere Schleimhautstücke darin nur aufschwellen und weicher werden.

Wenn ein Stückchen gekochtes Eiweiss bei 35—40° C. mit gesäuertem Wasser digerirt wird, welchem ein kleines Stückchen der Drüsenhaut hinzugefügt ist, so wird es binnen 1—1½ Stunden ganz aufgelöst, während mit andern

---

1) Häser's Repertorium. Bd. 3. pag. 308.

2) De Digestione nonnulla Diss. inaugur. physiologica auctore A. Wasmann. Def. 8. Jan. 1839. Accedit tabula lithographica. Berolin. 1839. 30 S. 8.

Schleimhautstücken die Auflösung des Eiweisses erst nach 6—8 Stunden erfolgt.

Die Drüsenhaut, fein zerschnitten, und mit reinem Wasser behandelt, muss Wochen lang immer wieder extrahirt werden, wenn man sie von allem Verdauungsprincipe befreien will, worauf eine aus Fasern und in der Mitte eingedrückten Körperchen bestehende Masse zurückbleibt, welche keine verdauende Kraft zeigt, wenn man sie mit gesäuertem Wasser und Eiweiss digerirt. Die übrige Schleimhaut des Magens verliert, wenn man sie 2—3mal mit Wasser ausgezogen hat, alle Digestivkraft, woraus also zu schliessen ist, dass sie das Pepsin nur durch Imbibition aufnahm, während *in der Drüsenhaut, wo nicht die einzige, doch die hauptsächlichste Quelle des Verdauungsprincips zu suchen ist.*

Um sich künstlichen Magensaft zu verschaffen, soll man folgendermasen verfahren. Die Drüsenhaut des Schweinsmagens wird getrennt, gut gewaschen, und mit ungefähr 6 Unzen destillirtem Wasser bei 30—50° C. digerirt, und zwar, ohne sie zu zerschneiden, damit nicht die in der Haut verlaufenden Gefässe verletzt werden. Nach einigen Stunden wird die abgeschäumte Flüssigkeit weggeschüttet, die nochmals abgewaschene Haut mit der nämlichen Menge Wasser, aber kalt, behandelt und filtrirt; diese Art der Extraction wird so lange wiederholt, bis sich ein fauliger Geruch einstellt. Die so erhaltene Flüssigkeit, die man *Liquor gastricus aquosus*, oder wässerigen Magensaft nennen kann, ist durchsichtig, dünn und schleimig, und löst mit etwas zugesetzter Salzsäure gekochtes Eiweiss bald auf.

Der Magensaft enthält ausser einer geringen Menge eiweissartigen Materie nur den Stoff, der die auflösende Kraft hat, und den W. in demselben Sinne für einen einfachen Stoff hält, wie dies von dem geronnenen Eiweiss behauptet wird. Seine wichtigsten chemischen Kennzeichen sind folgende: 1) Er löst sich im Wasser, wird durch Hitze niedergeschlagen, unlöslich, und verliert dadurch die Fähigkeit zu verdauen. 2) Durch Alcohol wird er gefällt; der Niederschlag löst sich schwer in Wasser, zeigt aber noch verdauende Kraft. 3) Die wässerige Lösung wird durch geringe Quantitäten Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure und Essigsäure gefällt; bei fernerem Zusatz von Säure löst sich der Niederschlag wieder auf, und wird

durch Cyaneisenkali nicht präcipitirt. In grosser Menge von Säuren, die Essigsäure ausgenommen, entsteht abermals ein Niederschlag, und die verdauende Kraft wird zerstört. 4) Von den meisten Metallsalzen wird das Verdauungsprincip unverändert niedergeschlagen; es scheint mit denselben eine doppelte Verbindung einzugehen, von denen sich die eine schwer, die andere leicht löst. Aus der schwer löslichen Verbindung mit essigsaurem Blei kann das Verdauungsprincip mit der Säure des Metallsalzes getrennt werden.

Zu dem Ende süsst man den mittelst Bleizucker aus dem Magensafte erhaltenen Niederschlag kurze Zeit aus, zertheilt ihn durch Reiben in einer hinreichenden Menge Wasser und leitet Hydrothiongas hindurch. Die von dem braunschwarzen Präcipitat abfiltrirte Flüssigkeit ist dünne, farblos, und reagirt sauer; sie wird bei 35° C. zur Syrupsconsistenz abgedampft und mit absolutem Alcohol übergossen; so bildet sich ein reichlicher weissflockiger Niederschlag, welcher getrennt, und an der Luft getrocknet, eine gelbe, gummiartige, luftbeständige Masse gibt. Diese zeichnete sich durch grösse Verdauungskraft aus, da selbst der 60,000ste Theil gesäuertem Wasser beigemischt, die Lösung des Eiweisses in 6—8 Stunden bewirkte.

Das Pepsin unterscheidet sich übrigens von dem Eiweisse, mit dem es sonst in seinen Reactionen übereinstimmt, dadurch, dass es von Cyaneisenkalium aus der sauren Lösung nicht gefällt wird. Die Fähigkeit, Milch zu coaguliren, hat das Verdauungsprincip nur bei säugenden Thieren, nicht bei erwachsenen.

Um die auflösende Wirkung des Pepsins auf verschiedene thierische Stoffe zu prüfen, wurde ½ Gran saures Pepsin (aus dem Niederschlag durch Bleiessig gewonnen) in zwei Unzen Wasser gelöst; zwei Tropfen dieser Lösung in einer Drachme säuerlichem Wasser (6 Tropfen Salzsäure auf die Unze) reichten hin, bei 35—45° C. in 6—8 Stunden eine dünne Scheibe Eiweiss aufzulösen. Es verdaut also noch eine Flüssigkeit, welche 0,0017 pCt. Pepsin enthält. In jener Pepsinlösung mit 12 Tropfen Salzsäure wurde eine Drachme gekochtes Eiweiss innerhalb zwei Stunden gelöst, und so lange neue Portionen Eiweiss zugesetzt, bis sich nichts mehr auflöste, im Ganzen drei und eine halbe Drachme. Wurde der filtrirten Flüssigkeit aufs Neue Pepsin zugesetzt,

so löste sie kein Eiweiss mehr, wohl aber, obgleich mit schwächerer Kraft, wenn wieder Säure zugemischt wurde. Da es also hauptsächlich von der Menge der Säure abhängt, wie viel Eiweiss gelöst werde, so untersuchte W. die Wirkung der Säuren allein auf das Eiweiss. Er bestätigte Valentin's Behauptung, dass sehr verdünnte Säuren bei fortgesetzter Digestion mit Eiweiss dasselbe auflösen. Schnell erfolgt aber die Auflösung selbst grösserer Stücke in verdünnten Säuren durch Kochen. Bei zu grosser oder zu geringer Quantität Säure erfolgt die Lösung nicht, wie in Schwann's Versuchen mit dem künstlichen Magensaft. Die durch Kochen in säuerlichem Wasser erhaltene Eiweisslösung stimmt in ihren chemischen Reactionen ganz mit der durch Pepsin gewonnenen überein. Es scheint daher gewiss, dass die auflösende Kraft nur der *Säure* zukomme, und dass die Wirkung des Pepsins nur darin bestehe, dass unter dessen Einfluss die Auflösung bei einem Wärmegrade, bei dem sie sonst nur sehr langsam vor sich gehen würde, beschleunigt wird. Auch Blutfaserstoff und Muskeln lösen sich durch Kochen in saurem Wasser.

Käsestoff durch Lab geronnen, löst sich im Magensafte, aber langsamer, als Eiweiss; die Butter, die vorher innig mit dem Käsestoffe gemischt war, wird frei, und bildet einen Rahm über der klaren Flüssigkeit. Auch die leimgebenden Gewebe, Sehnen, Knorpel und Hornhaut, lösen sich leicht. Von den Knorpeln schwellen zuerst die Knorpelkörperchen auf, treten aus der körnigen Zwischensubstanz, werden endlich aufgelöst, und lassen die Kerne zurück. In saurem Wasser lösen sich die Knorpel nicht leicht, ausser wenn dasselbe gekocht wird, und dann erfolgt die Auflösung in Leim viel schneller, als durch reines Wasser. Die Materie, welche aus den leimgebenden Geweben durch die Verdauung erhalten wird, verhält sich wie Leim, und Eberlæ hat also mit Unrecht behauptet, dass Leim unter der Verdauung sich theilweise in Eiweiss verwandle. Aus kleinen Knochenstückchen werden die Kalksalze durch den Magensaft ausgezogen, und die zurückbleibende Materie theilt sich in Flocken. Unlösbar im Magensaft sind die Epidermis, das Horn und elastische Gewebe. [1])

---

1) Froriep's neue Notizen. No. 206. Pharmaceut. Centralbl. 1839. pag. 345 u. d. f Schmidt Jahrbücher. Bd. 26. p. 349.

Nach den Versuchen von Dr. Julius Vogel bereitet man eine *künstliche Verdauungsflüssigkeit* am besten und reinsten auf die Art, dass man den vierten Magen eines Kalbes oder Rindes, den sogenannten Labmagen, mit reinem Wasser abspült, die Schleimhaut abpräparirt, mit dem 4—5fachen ihres Gewichtes Wasser übergiesst, und so viel Salzsäure zusetzt, dass die Flüssigkeit deutlich sauer schmeckt. Man digerirt das Ganze 8—12 Stunden lang bei einer Temperatur von 30—40° (Kochhitze vernichtet die verdauende Kraft) und filtrirt. Die abfiltrirte Flüssigkeit zeigt die verdauende Kraft, ja sie zeigt diese auch noch eben so stark, wenn sie mit der 3—4fachen Menge schwach gesäuertem Wassers verdünnt wird.

Es ist übrigens, wie V. hinzusetzt, die Natur des bei der künstlichen Chymification wirksamen Princips, so wie die Art seiner Wirkung durchaus unbekannt, und die Annahme eines *Pepsins* durchaus hypothetisch, da ein solches nie rein dargestellt worden sei, und wenn es vielleicht vorhanden, doch für jetzt noch als unbekannt betrachtet werden müsse. Endlich macht er noch darauf aufmerksam, dass nicht blos Salzsäure zur Verdauungsflüssigkeit benutzt werden könne, sondern dass auch Schwefelsäure, Essigsäure, Phosphorsäure und Salpetersäure dazu dienten, und zwar verdaue die Phosphorsäure am besten, die Salpetersäure am wenigsten; ein Theil dieser letzteren verband sich mit dem Eiweisse, und färbte es gelb. [1])

§. 75.

Chymosinum.

Chymus bildender Stoff, Labstoff.

Die Untersuchungen des Apothekers Deschamps in Avallon über Lab und Chymosin hängen so innig mit jenen über Pepsin zusammen, dass man sie wohl auch in einem und eben demselben Abschnitte hätte zusammen abhandeln können. Da jedoch noch immer manche Abweichungen in den Angaben über die Eigenheiten des Pepsin und Chymosin vorhanden sind, so mögen sie einstweilen getrennt bleiben.

Bekanntlich bezeichnet man mit dem Namen *Lab* die Schleimhaut des Magens, vermittelst welcher man die Milch

---

1) Annalen der Pharmacie. Bd. 30. p. 37 u. d. f.

zum Gerinnen bringen kann. Deschamp hat versucht, den eigenthümlichen Stoff der Schleimhaut zu isoliren. Er bereitete flüssiges Lab durch Ausziehen von Kälbermagen mittelst Weingeist. Acht Tropfen der Flüssigkeit waren hinreichend, um ein Litre Milch zu coaguliren. Bei der Destillation der Flüssigkeit ging ein schwach saures, nach Lab riechendes Destillat über, der stark saure Rückstand opalescirte und roch käseartig; weder das eine, noch das andere wirkte auf die Milch. Lab in einer verschlossenen Flasche dem Lichte ausgesetzt, verliert seine Wirkung, ebenso geschieht es bei einer Erwärmung bis zu 60°. D. schied aus dem Lab folgende Bestandtheile: Salzsäure in grosser Menge, Butter-, Capron-, Caprin- und Milchsäure, Salmiak, Kochsalz, Magnesia und Natron, wahrscheinlich an Milchsäure gebunden, schwefelsauren und phosphorsauren Kalk in Spuren, sodann eine eigenthümliche Substanz, der er den Namen *Chymosin* beilegte. Um das rohe Chymosin zu erhalten, versetzt man das Lab mit einem kleinen Ueberschusse von Ammoniak, filtrirt den Niederschlag ab, wascht ihn aus, und lässt ihn trocknen. Das trockne Chymosin gleicht dem Gummi oder dem Emulsin; im Wasser ist es unlöslich, auf Zusatz von Säuren hingegen löst es sich auf. Diese Auflösung hat die Fähigkeit Milch zu coaguliren. Die Auflösung des Chymosin wird von allen Alkalien, kohlensaurem Kali, Natron, Ammoniak und von dem Gerbestoff präcipitirt. Jodsäure wird dagegen zersetzt, und das Jod frei gemacht, wenn man sie einer Chymosinlösung zumischt. Das Chymosin brennt mit Flamme, und hinterlässt eine glänzende Kohle.

Als Schlussresultate seiner Untersuchungen stellt D. folgende Sätze auf:

1) Der Name *Lab* gebührt der Schleimhaut des Magens.

2) Das Lab kann man concentriren, ohne dass es sich verändert.

3) Die Wirkung des Labs hängt nicht von der darin befindlichen Säure ab, weil sie nach deren Sättigung noch fortbesteht, weil die Wärme der Sonnenstrahlen und eine Temperatur von 60° es dieser Eigenschaft berauben, und weil die Wärme auf die Schleimhaut dieselbe Wirkung ausübt, wie auf das Lab.

4) Das Chymosin ist das thätige Princip des Labs.

5) Die Wirkung des abgeschiedenen Chymosins kann

nicht auf Kosten der zum Auflösen angewandten Säure gebracht, oder vielmehr dieser zugeschrieben werden.

6) Das Chymosin ist nur ein Absonderungsstoff der Schleimhaut des Magens.

7) Der Käsestoff des Magens besitzt die Eigenschaft des Labs nur vermöge des darin befindlichen Chymosins.

8) Die zum Coaguliren von 1000 Grammen Milch nöthige Menge Chymosin ist äusserst schwach, weil man sie schon durch 8 Tropfen Lab gerinnen lassen kann, und weil ein Stück Schleimhaut aus einem Kälbermagen nach vollständiger Erschöpfung bei 45° noch 1800 Grammen Milch zu coaguliren im Stande ist.

9) Die saure Beschaffenheit des Labs begünstigt seine Wirkung.

10) Eine Temperatur von 20—25° begünstigt die Wirkung des Labs sehr.

11) Das Kochsalz wirkt als Stimulans auf die Schleimhaut des Magens, und vermehrt dadurch die Absonderung des Chymosins.

12) Die Wirkung des Chymosins lässt sich noch nicht erklären, und wenn man sagt, der Käsestoff erzeuge eine isomerische Veränderung durch die Thätigkeit des Labs, oder die Reaction erfolge wegen der katalytischen Kraft, so wendet man nur Ausdrücke an, welche dem Geiste Fesseln anlegen, ohne von den Erscheinungen Rechenschaft abzulegen.

Den Namen *Chymosin* gab D. der von der Schleimhaut des Magens abgeschiedenen Materie, weil derselbe blos an die Chymusbildung oder den ersten Theil der Verdauung erinnert, das Wort *Pepsin* dagegen an die ganze Verdauung, d. h. Chymus- und Chylusbildung, und weil wir die Nahrungsmittel in Chymus sich umwandeln sehen, während uns der Uebergang des Chymus in Chylus verborgen ist.

Wenn es erlaubt ist, Beobachtungen, welche an Organen eines Thieres nach dem Tode gemacht sind, auf dieselben Organe im lebenden Zustande anzuwenden, so dürften sich einige Erscheinungen der Verdauung leichter als bisher erklären lassen. Sobald das Thier Nahrungsmittel durch den Mund genommen hat, wird der Verdauungsapparat aufgeregt, der Speichel dringt hervor, mischt sich während des Kauens mit den Nahrungsmitteln, und macht sie alkalisch. Nach beendigtem Kauen gelangen diese Stoffe in

den Magen, und erzeugen vermöge des freien Natron im Speichel mit der Säure des Magens Kochsalz. Dieses Salz wirkt als Reizmittel auf die Schleimhaut, und vermehrt die Secretion des Chymosins, welches in der im Magensafte befindlichen überflüssigen Salzsäure aufgelöst bleibt. Die in dem Magen angehäuften Speisen werden durch denselben in Bewegung gesetzt, vom Magensafte durchdrungen, und unter Mitwirkung der Wärme, des Chymosins und dessen Auflösungsmittels nach und nach in Chymus umgewandelt. Hierauf durchdringt der Chymus den Pylorus und mischt sich im Zwölffingerdarm mit dem pankreatischen Safte und der Galle, um diejenige Veränderung zu erfahren, welche ihn fähig macht, von den Gefässen des Chylus aufgenommen zu werden. Wenn ein krankhafter Zustand die chemische Natur der Secretion der Schleimhaut des Magens veränderte, so würde das Chymosin keine Wirkung mehr ausüben, denn es würde dann mit einer Flüssigkeit zusammen kommen, welche im Stande wäre, dasselbe zu präcipitiren, und die Verdauung würde darunter leiden. Wäre dagegen im Magensafte zu viel freie Säure vorhanden, so würde derselbe die Schleimhaut zu sehr reizen, das Thier würde matt werden u. s. w. Diese Theorie gibt gar keine Rechenschaft von allen Erscheinungen der Ernährung, allein sie erklärt auf eine viel wahrscheinlichere Weise den Einfluss des Speichels bei der Verdauung. Es scheint nämlich dem Herrn D. ganz unzulässig, dass das freie Natron des Speichels zur Auflösung der Nahrungsstoffe diene, denn der Mensch z. B. behält die Speisen nur kurze Zeit im Munde, sie kommen ohne Aufenthalt in den Magen, wo sich freie Salzsäure befindet, die dadurch gesättigt wird. Diese Theorie, welche durch die Anwendung des Kochsalzes bei der Bereitung unserer Speisen, durch dessen wohlthätige Wirkung auf die Verdauung, und durch die Gegenwart der Salzsäure, so wie des Chlornatriums in allen Nahrungsmitteln bestätigt wird, erklärt auch auf indirecte Weise den Nutzen des doppelt kohlensauren Natrons bei schlechter Verdauung; dieses Salz nämlich wirkt durch seine Säure und Base, so wie auch durch das Chlornatrium, welches sich bildet, und nicht durch seine auflösende Kraft, denn sie ist nicht wahrscheinlicher, als die des Speichels beim Kauen.

Zu dieser Abhandlung bemerkt Hofrath Buchner in

München, dass das Chymosin des Herrn Deschamps der Hauptsache nach mit dem Pepsin des Herrn Schwann identisch sei. Seinen Eigenschaften nach verhält sich das von Schwann und Wasmann dargestellte Pepsin wie eine Verbindung des Eiweissstoffes mit einem für sich noch unbekannten Thierstoffe. Da aber dasselbe, oder vielmehr das Chymosin des Herrn Deschamps von verdünnter Säure aufgelöst, und durch Ammoniak aus diesen sauren Solutionen wieder gefällt wird, so folgt daraus, dass es kein Eiweissstoff sein könne. Die Fähigkeit, Nahrungsstoffe aufzulösen und die Chymusbildung zu befördern, ist unstreitig das wichtigste und am meisten charakteristische Merkmal dieses Thierstoffes, der sich vielleicht noch als eine eigenthümliche Protein-Verbindung herausstellen wird.

Was nun die arzneiliche Anwendung des *Pepsins* oder *Chymosins* gegen Verdauungsschwäche betrifft, so dürfte es kaum nöthig sein, dasselbe nach der einen oder der andern Methode dargestellt, für den Gebrauch in Apotheken vorräthig zu halten, weil man das Lab oder die Magenschleimhaut von geschlachteten Hausthieren fast überall und täglich frisch haben, und mit angesäuertem Wasser ausziehen kann, und weil durch Fällung mit essigsaurem Blei oder mit Ammoniak, und besonders durch das Behandeln mit Weingeist, und durch das Trocknen die Wirksamkeit des animalischen Agens sehr geschwächt wird, und leicht zu Null werden kann. Es wird also am klügsten sein, in Fällen, wo der Arzt die Verdauungskräfte eines Patienten durch Anwendung des Chymosins künstlich unterstützen will, die Schleimhaut von dem mit kaltem Wasser ausgewaschenen Schweinemagen abzulösen, und mit Wasser, welches mit zwei oder drei pCt. officinellem Salz, durch sechs- bis achtstündige Digestion bei + 28—30° R. auszuziehen. Das Filtrat, das man mit dem Namen *Chymosinum muriaticum dilutum* bezeichnen könnte, würde in der Dosis zu einer Drachme, unter das Trinkwasser gemischt, zu verordnen sein. [1])

Hier möge nun noch die Vorschrift zur Bereitung *eines einfachen und guten Labs* eine Stelle finden: Man nimmt

---

1) Journal de Pharmacie. Juin 1840. p. 412. Schmidt Jahrbücher. Bd. 29. pag. 170. Herberger und Winkler Jahrbuch für prakt. Pharmacie. Bd. 4. pag. 42.

die Labmägen junger Kälber, die noch keine andere Nahrung als die Muttermilch genossen haben, wascht sie sorgfältig in reinem Wasser aus, und bewahrt sie gut eingesalzen zwei Monate lang auf. Nach dieser Zeit hängt man sie mit Salz umgeben in einem Sacke aus grober Leinwand nicht zu nahe am Feuer in den Schornstein, um sie zehn Minuten lang daselbst zu lassen. Im Frühlinge sammelt man sich dann Schlüsselblumen, deren Blumenkronen man aus ihren Kelchen zupft, und welche man eine Viertelstunde lang unter Zusatz von einem Pfunde Kochsalz und einer Unze Alaun auf zwölf Pinten Wasser, mit einer hinlänglichen Menge Wasser kocht. Wenn der Absud über Nacht gestanden hat, so seiht man ihn von den Blumen ab, übergiesst mit zwei Pinten desselben zwei Labmagen, und lässt die Flüssigkeit vier Tage lang darauf stehen. Nachdem man derselben zwei bis drei Gewürznelken und eben so viel von irgend einem andern Gewürze für jede Flasche zugesetzt hat, füllt man sie in Bouteillen und verkorkt sie genau. In diesem Zustande kann die Labflüssigkeit ein Jahr lang und selbst darüber aufbewahrt werden. Zwei starke Löffel voll derselben reichen hin, um ein Fass Milch zum Gerinnen zu bringen. Die Labmägen können, nachdem sie getrocknet worden und dann abermals 14 Tage lang eingesalzen gewesen sind, noch einmal auf dieselbe Weise benutzt werden. Wenn dieses Lab nicht stark genug sein sollte, so braucht man ihm nur einen halben, oder den vierten Theil eines jungen Schweinemagens zuzusetzen, nachdem er zuvor nach Art der Kälbermägen zubereitet worden ist. [1])

§. 76.

Proteinum.

Protein oder veränderlicher Thierstoff.

Obgleich von der medicinischen Anwendung dieser animalischen Substanz im reinen Zustande für jetzt keine Rede ist, so macht sie doch einen Hauptbestandtheil der animalischen Nahrungsmittel aus, und eine kurze Notiz von derselben wird daher, zumal in bromatologischer Hinsicht, hier ganz an ihrem Orte sein.

---

1) Dingler polytechnisches Journal. Bd. 64. Heft 1. pag. 80.

Aus den Versuchen von Mulder erhellt, dass Faserstoff, thierisches und Pflanzeneiweiss, so wie Käsestoff als vollkommen identisch betrachtet werden müssen, sobald sie durch verdünnte Alkalien von dem mit ihnen verbundenen freien Schwefel und Phosphor befreit sind. Diese von Schwefel und Phosphor befreite Grundlage der gedachten Stoffe bezeichnet M. mit dem Namen Protein.

Die Eigenschaften des *Proteins* sind folgende. Es ist eine hellgelbe, geruch- und geschmacklose, leicht pulverisirbare Materie, die in Wasser, Aether und Alcohol unlöslich, im Wasser aufquillt, und eine weisse Farbe annimmt. In der Hitze ist das Protein nicht eher veränderlich, als bis vollständige Zersetzung eintritt, in starker Essigsäure quillt es auf und löst sich. Die Lösung wird von Blutlaugensalz weiss gefällt, mit Salzsäure färbt sie sich blau, durch Schwefelsäure wird sie coagulirt, von Salpetersäure nimmt sie eine gelbe und Orangenfarbe an, durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure wird sie purpurroth.[1])

Dieses Protein ist namentlich die Hauptsubstanz und der eigentlich nährende Stoff der Austern. Um das Protein aus diesen Weichthieren zu gewinnen, werden die Franzen des Mantels und der Bänder entfernt, durch welche die Schalen zusammengehalten werden, während man die Körper mit kaltem Wasser wascht, und bei einer Temperatur von 90° C. erwärmt. Nach dem Gerinnen werden sie möglichst zertheilt, mit lauem Wasser ausgezogen, und dann durch kochenden Alcohol so wie der Rückstand mit concentrirter Essigsäure behandelt, worin es sich vollkommen auflöst, und die Lösung dann durch Ammoniak gefällt.[2])

§. 77.

Helicinum.

Wirkender Stoff der Helix-Arten.

In neuern Zeiten sind mehrfach verschiedene Präparate aus den Garten- oder Weinbergs-Schnecken dargestellt, zumal gegen phthisische Affectionen der Lunge und des Kehlkopfs empfohlen worden, worüber auch bereits im

---

1) Pharmaceut. Centralbl. 1839. pag. 241.

2) Journal für praktische Chemie. XXVII. 332. Brandes neues Archiv. Bd. 28. p. 306.

ersten Bande (pag. 346) die nöthigen Notizen mitgetheilt wurden.

In den jüngsten Zeiten machte Oscar Figuier darauf aufmerksam, dass die viel verbreitete Meinung, als hänge die medicinische Wirksamkeit der Schnecken von ihren schleimigen Bestandtheilen ab, Ursache sei, warum man nur darauf bedacht war, bei den aus diesen Weichthieren gebräuchlichen pharmaceutischen Zubereitungen die mucilaginösen Stoffe gehörig rein darzustellen, auf welche Weise man aber gerade unwirksame Bereitungen erhalten habe, indem nur die ganzen, ohne alle Zubereitungen genossenen Schnecken nach den Erfahrungen von Chrestien ihre vorzügliche Wirksamkeit bei Brustaffectionen zeigten. — Dieser Umstand veranlasste den Herrn Oscar Figuier, mit den Schnecken einige chemische Versuche anzustellen.

Er sonderte zuerst den Schleim auf die von Mouchon angegebene Art ab, indem er die zerschnittenen Thiere in ihrem dreifachen Gewichte Wasser mit einem Reisbesen schlug, durchseihte, und die Flüssigkeit bis zur Trockenheit abdampfte. Er erhielt so eine trockne, gelblichweisse, in Wasser sehr aufquellende, aber sich nicht lösende, in Säuren unlösliche, in Alkalien lösliche Substanz. Durch Behandlung des Schneckenrückstandes mit Aether wird eine ölige Substanz ausgezogen, die F. *Helicin* nennt, und von der er die Wirksamkeit dieser Weichthiere ableitet. Dieses Oel ist gelblich, durchsichtig, von eigenthümlichem Geruche und unangenehmem Geschmacke, in Alcohol leicht löslich, durch Alkalien verseifbar. Säuren scheiden aus den Seifen ein noch stärker riechendes Oel ab, was anzudeuten scheint, dass jener charakteristische Geruch von dem Gehalte einer Substanz herrührt, die dem Hircin oder Phocénin verwandt sein möchte. Auch fand F. Schwefel in der Helicine, und diesem Schwefelgehalte besonders glaubt er den Effect auf die Brust zuschreiben zu müssen.

Man soll die Schnecken fasten lassen, ehe sie zum medicinischen Gebrauche verwendet werden, weil sie schädliche Pflanzen, Cicuta, Belladonna etc. gefressen haben könnten, und dann sehr gefährlich werden müssten. Bei der Bereitung ist die Hauptsache, dass das Helicin dazu komme, und durch zu grosse Wärme der Schwefel nicht verjagt werde, indem es 1,4 pCt. Schwefel enthält. Man zerreibt die ganzen Schnecken mit ihrem fünffachen

Gewichte Zucker, aus welcher Masse dann auf bekannte Weise mehrere Präparate dargestellt werden können. Aus dem ausgetrockneten Schneckenzucker (Saccharate d'Escargot) macht man mit Traganthschleim Pastillen, oder auch eine Paste, wie Pasta Altheae, eine Chocolade, Syrup u. dgl.

Die Schalen der Schnecken enthalten viel kohlensauren Kalk mit etwas schwefelsaurem und phosphorsaurem Kalk, und thierischer Substanz. [1])

Oscar Figuier merkte ausdrücklich an, dass in den Excrementen der Schnecken sich keine Harnsäure finde, es verdient daher die Beobachtung von C. Mylius in Berlin um so mehr erwähnt zu werden, da aus ihr hervorgeht, dass die gedachte Säure verhältnissmässig reichlich sich bei diesen Weichthieren findet, und wenn sie ganz zum medicinischen Gebrauche verwendet werden, also auch einen Bestandtheil der daraus erhaltenen pharmaceutischen Präparate ausmacht.

Mylius fand, dass Helix pomatia, nemoralis und hortensis (nicht aber Limnaea- oder Planorbis-Arten) reine, unverbundene Harnsäure enthalten. Dieselbe findet sich in einem drüsigen Organ, unmittelbar unter der Schale, also ohne Zweifel der Harnblase, in fester Form secernirt, so dass sie durch die bedeckende Haut, weiss durchschimmernd, sogleich sichtbar wird. Um sie zu gewinnen, hat man nur nöthig, das Organ aufzuschneiden, und den darin enthaltenen weissen Brei in ein Probirgläschen zu streichen. Ist von mehreren Schnecken eine Quantität gesammelt, so wird sie mit Wasser öfters geschüttelt, wodurch der Schleim suspendirt und abgegossen werden kann, während die Harnsäure sich zu Boden setzt. Diese einfache, ganz mechanische Operation genügt, um das Produkt rein zu gewinnen. Die so abgesonderte Harnsäure, welche von frischen Schnecken rein weiss ist, zeichnet sich dadurch aus, dass sie keine kristallinischen Theilchen enthält, sondern ein pulveriges Ansehen hat, und gelinde bewegt, wie Lycopodium rollt. Die Ausbeute beträgt von jeder Gartenschnecke ungefähr ein und drei viertel Gran. [2])

---

1) Observations sur les escargots. Journal de Pharmacie. Février 1840. p. 113. Pharm. Centralbl. p. 397.

2) Erdmann und Marchand Journal für prakt. Chemie. Bd. 20. Heft 8. p. 509. Pharm. Centralbl. 1840. p. 782.

Hier ist wohl die geeignetste Stelle, auf die neueren Entdeckungen, die einfachen thierischen Nahrungsstoffe betreffend, aufmerksam zu machen. Obgleich die stickstoffhaltigen Produkte des Thierreichs mit Recht als die kräftigsten aller Nahrungsmittel angesehen werden, so sind diese Stoffe doch für sich und allein gereicht nicht geeignet das Leben zu unterhalten, wie dies schon die Versuche von Edwards und Balzac, so wie von Tiedemann und Gmelin darthaten und zeigten, dass weder von Eiweiss noch von Gallerte ein Thier ausschliesslich leben kann, sondern binnen wenigen Wochen schon abmagert und stirbt.

In Paris besteht eine eigne Gesellschaft von Gelehrten, die sich damit beschäftigen, die Nahrhaftigkeit der aus Knochen bereiteten Speisen zu prüfen; ihre Versuche, die jahrelang mit Hunden angestellt wurden, zeigten, dass die Gallerte (der Knochen) nicht in grossem Verhältnisse unter den Speisen sein darf, ohne durch hervorgerufenen Widerwillen, den Hungertod herbeizuführen, sie theilen also die Ansichten und Hoffnungen der Philanthropen nicht, dass lediglich aus Knochen gesunde und nahrhafte Speisen für die Armen bereitet werden können.

Aber auch stickstofffreie Materien liefern allein keine zureichende Nahrung, wie Fett, Zucker, Gummi u. s. w. Es scheint jedoch, als ob die Bemerkung, welche Doctor Barbier aus Amiens am 13. Sept. 1841 der medic. Akademie in Paris mittheilte, bei diesen Untersuchungen wohl zu berücksichtigen sei. Er macht nämlich darauf aufmerksam, dass bei allen Experimenten an Hunden, welche die Gelatina-Commission habe vornehmen lassen, der diesen Thieren gereichten Gallerte kein Kochsalz zugesetzt worden sei, obgleich es anerkannt werde, dass diese Substanz bei der Ernährung des Menschen nicht entbehrt werden könne. B. fragt deshalb: Befinden sich die Hunde, als Hausthiere, mit dem Menschen nicht in fast identischen Verhältnissen? Und sollte nicht hierin der Grund zu suchen sein, dass die reine, ohne Kochsalz gereichte Gallerte sich zur Erhaltung des Lebens untauglich zeigte? Barbier verlangt, dass Gegenversuche in diesem Sinne angestellt würden. [1])

In der Sitzung der königl. Societät der Wissenschaften am 2. August 1841 trug Magendie einen allgemeinen Bericht

---

1) Gazette médicale de Paris 1841. pag. 605.

über die Versuche vor, welche die gedachte Commission bis jetzt über die nährende Kraft verschiedener Stoffe unternommen hat. Aus allen dabei gemachten Erfahrungen und Beobachtungen wurden die nachstehenden Resultate gezogen.

1) Man kann auf keinerlei bekannte Weise aus den Knochen ein Nahrungsmittel ziehen, das allein, oder mit andern Substanzen gemischt, die Stelle des Fleisches selbst vertreten könnte.

2) Die Gallerte, das Eiweiss, die Fibrine, jedes für sich allein, nährt die Thiere nur eine sehr beschränkte Zeit und auf eine sehr unvollständige Weise. Diese reinen Substanzen verursachen im Allgemeinen bald einen unüberwindlichen Widerwillen, so dass die Thiere lieber sterben, als jene zu sich nehmen.

3) Dieselben Reinstoffe, künstlich vereinigt und durch Gewürze schmackhaft gemacht, werden lieber und länger angenommen, als wenn sie allein wären, allein am Ende zeigen sie keinen bessern Effect auf die Ernährung, denn die Thiere, wenn sie gleich starke Gaben davon frassen, starben am Ende doch mit allen Zeichen einer vollständigen Entkräftung (inanition).

4) Das Muskelfleisch, in welchem die Gallerte, das Eiweiss und der Faserstoff nach den Gesetzen der organischen Natur verbunden sind, und zu denen noch andere Stoffe, wie Fett, Salze etc. kommen, reicht allein und in sehr kleiner Quantität schon hin für eine vollständige und langdauernde Ernährung.

5) Die rohen Knochen bieten denselben Vortheil, nur muss die in 24 Stunden zu verzehrende Menge viel stärker sein, als vom Muskelfleische erforderlich ist.

6) Jede Zubereitungsart, wie das Abkochen in Wasser, die Wirkung der Salzsäure, und zumal die Umänderung in Gallerte, verändert die Nährkraft der Knochen, und scheint sie selbst in gewissen Fällen fast ganz zu vernichten.

7) Die Commission wollte jedoch für jetzt nicht über den Gebrauch der mit andern Nahrungsmitteln vermischten Gallerte zur Nahrung für den Menschen absprechen, indem nur directe Versuche diesen Punkt definitiv entscheiden können; sie beschäftigt sich gegenwärtig damit, und die Resultate werden in dem zweiten und letzten Theile dieses Berichtes mitgetheilt werden.

8) Der Kleber, so wie man ihn aus dem Waizen- oder

Maismehl zieht, genügt für sich allein zu einer vollständigen und lange dauernden Ernährung.

9) Fette Körper für sich allein als Nahrungsmittel genommen, erhalten das Leben einige Zeit lang, allein die Ernährung erfolgt dabei unvollkommen und unordentlich, indem sich Fett in allen Geweben ansammelt, bald in Form von Olein und Stearin, bald blos als fast reines Stearin. [1])

B. Mehr oder weniger reine, nicht alkalische Pflanzenstoffe. [2])

§. 78.

Amylum Dauci.

Möhrenstärkemehl.

Die Gegenwart der Stärke in den gelben Rüben ist schon früher von mehreren Chemikern, insbesondere von Bouillon Lagrange nachgewiesen worden, allein man hat von dieser Sache für die Medicin keinen weiteren Gebrauch gemacht, und nur erst in den jüngsten Zeiten suchte sie Dr. v. Torosiewicz in Lemberg als besonderes Arzneimittel einzuführen, auch scheint er nur zufällig auf diese Idee gekommen zu sein.

Als nämlich der für Roob Dauci bestimmmte frisch ausgepresste Saft der Möhren im September 1839 bereitet, der Ruhe ausgesetzt war, sonderte sich ein weisses Pulver ab, welches von der Flüssigkeit getrennt, mit kaltem Wasser abgewaschen und bei 20° R. Wärme getrocknet, das Amylum der Möhre darstellte. Dies gab Anlass zu dem Versuche der Gewinnung einer grösseren Quantität von Stärke, die immer nur durch das Auspressen des Saftes der zerriebenen gelben Rüben erhalten wurde.

Nach mehreren Versuchen ist aber die zweckmässigste Bereitung der Stärke aus den Möhren die, dass man die frische Wurzel zu einem feinen Brei zerreibt, gut auspresst, und aus dem erhaltenen Safte nach zwölfstündigem Aussetzen an einem kühlen Orte, die Stärke absondert,

---

1) Archives générales de Médecine. Septembre 1841. p. 142—148.

2) Mehrere andere, die man in diese Section bringen könnte, sind bereits in den vorigen Abschnitten erwähnt worden, wie Amygdalin, Spiraein, Thalictrin, Pareirin, Mudarin, Liriodendrin, Monesin, Lobelin.

mit Wasser auswascht, und bei gelinder Wärme trocknet. Länger als 12 Stunden den Saft der Ruhe zu überlassen, ist nicht rathsam, denn die Zersetzung desselben geht stets um so geschwinder vor sich, je wärmer der Tag war, an dem man ihn auspresste. Es scheidet sich zum Theil der Eiweissstoff aus, fällt mit der Stärke zusammen, und kann nur durch mehrmaliges Aufgiessen mit frischem Wasser (da derselbe viel früher niedersinkt, als die Stärke) getrennt werden. Auf diese Art wurden aus 100 Pfund (Medicinalgewicht) geriebenen Möhren 36 Drachmen Stärke erhalten, was weder durch das Auskneten des Möhrenbreies in einem Sacke unter Wasser, noch aus den getrockneten Wurzeln herausgebracht werden konnte, und welche Bereitungsarten nicht nur umständlicher und zeitraubender, als die erste, sondern auch ein minder reines Produkt liefern, indem die Stärke immer mit feinem Faserstoff der Wurzel vermengt bleibt. Am vortheilhaftesten könnte die Stärke im Grossen fabrikmässig bereitet werden, wo man den Saft für Syrup, und die Pressrückstände als vortreffliches Viehfutter benutzen könnte.

In dieser Beziehung haben die von v. T. angestellten Versuche erwiesen, dass die lichtgelbe Möhre vorzuziehen ist, theils wegen des grossen Gehalts an Stärke, theils auch wegen der bessern Absonderung derselben von dem Safte, als dies bei den röthlichen und orangegelben Möhren der Fall ist, welche Nüançen die Wurzeln nach Verhältniss des assimilirten Kohlenstoffs erhalten, so wie sie nach der Wahl der Düngungsmittel mehr oder weniger stärkehaltig werden. Aus der Analogie, dass in jenen Cerealien, die in nicht gedüngtem Boden gezogen wurden, die Stärke sich um vieles vermehrt, hat T. die gelben Rüben in ungedüngtem Boden gezogen, und vom 18. August bis November 1840 die Versuche behufs der Stärkeerzeugung von Zeit zu Zeit angestellt.

Hundert Pfund am 18. August ausgegrabene gelbe Rüben lieferten 30 Drachmen und 42 Gran Stärke, fast dieselbe Menge gewann man auch von eben so viel Möhren am 28. August; hingegen am 15., dann am 23. September fing die Quantität der Stärke an sich zu vergrössern, und bis zum 3. October erreichte sie ihr Maximum, d. i. 36 Drachmen. Von dieser Zeit an aber nahm sie am Gehalte ab, so zwar, dass als die Wurzeln am 24. October frisch ausgegraben

wurden, man nicht mehr als 11 Drachmen 24 Gran Stärke von 100 Pfund Möhren ausscheiden konnte. [1]) Während des Aufbewahrens der Möhren zur Winterszeit, obwohl in den besten Kellern, wo die Wurzeln weder erfrieren noch austreiben, verschwindet die Stärke in kurzer Zeit gänzlich. Anders aber verhält es sich mit der Möhrenwurzel, wenn sie in ihrem stärkereichsten Zustande, nach Beschaffenheit des Sommers, im Anfange oder zu Ende des Monats September getrocknet und aufbewahrt wird. Zu jeder Jahreszeit erhielt man dann durch Auskneten der Wurzel die unveränderte Stärke; 14 Theile der trocknen Wurzel entsprechen 100 Theilen der frischen.

Die Möhrenstärke besitzt eine gelblich-weisse Farbe, ist von einem etwas süsslich-aromatischen Geschmacke, und der Geruch erinnert sogleich an die Veilchenwurzel. Sie ist im Anfühlen viel rauher, als die bekannten Stärkearten, und ohne Glanz. Das specifische Gewicht der Möhrenstärke, bei + 30° R. getrocknet, ist 1,476. Aus einer verdünnten Auflösung in kochendem Wasser scheidet sich eine geringe Menge von gelber Substanz aus. Die Substituirung der Möhrenstärke durch ein Gemisch von gemeinem Amylum mit dem geronnenen ausgetrockneten Eiweissstoffe des Möhrensaftes lässt sich leicht dadurch entdecken, dass das reine Amylum Dauci ein gleichförmiges Pulver darstellt, wogegen in dem gedachten Gemenge, wenn es auch ganz fein gerieben ist, immer graue Stäubchen schon mit blosem Auge zu unterscheiden sind.

Diese Möhrenstärke empfiehlt v. T. als ein Mittel gegen Husten, wozu ihm besonders die häufigen Catarrhe im Frühjahre 1840 Veranlassung gaben, sie wurde mit dem besten Erfolge gegeben, und ihre gute Wirkung auch von mehreren Aerzten bestätigt. [2])

Der Vorschlag das Amylum Dauci als ein officinelles Arzneimittel einzuführen, erinnert an den schon seit länger als ein Jahrhundert fast ganz verlassenen Gebrauch der

---

1) Obwohl Podgorze beinahe 50 Meilen von Lemberg westlich entfernt ist, so erhielt der dortige Apotheker, Herr Stakalski, fast die nämlichen Resultate.

2) Med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Jahrg. 1841. Bd. 33. Neue Folge Bd. 24. p. 527 — 535. Pharm. Centralbl. 1841. p. 204.

Faeculae, deren man ehedem eine ganze Reihe in den Apotheken aufzubewahren pflegte. Sollen solche Faecula-Arten besondere Wirkungen haben, die von denen des gemeinen Stärkemehls aus Kartoffeln oder Waizen abweichen, so dürfen sie nicht ganz rein sein, sondern ihnen noch andere Bestandtheile der Wurzeln oder anderer Pflanzentheile anhängen, aus denen sie bereitet worden sind. Dies ist auch offenbar die Ansicht des Herrn v. Torosiewicz, denn er sagt ausdrücklich, dass das Amylum Dauci als *Brustmittel* seine Wirkung nicht blos der reinen Stärke verdanke, sondern zugleich auch den ihr anhängenden Bestandtheilen der Möhre, die weder durch das Auswaschen, noch während des Trocknens bei 20° R. weggeschafft werden könnten.

In dieser Hinsicht muss man aber noch an zwei andere Stärkemehlarten um so mehr erinnern, da sie *einerseits* von den Chemikern wenigstens theilweise als eigne, von dem gewöhnlichen Amylum verschiedene Sorten anerkannt und beschrieben wurden, und *anderseits* von Pflanzen gewonnen werden, die man längst als sogenannte Bechica bei Brustkrankheiten schätzte, und sie noch gegenwärtig zu diesem Zwecke häufig verwendet. Es sind dies nämlich:

Inulin, auch Alantin, Elecampe, Dahlin u. s. w. genannt, wozu noch Sinistrin und Synantherin nach Marquart gehören. Es findet sich diese Substanz nicht nur in der Wurzel des officinellen Alants (Inula Helenium L.), sondern auch in vielen andern Syngenesisten, wie in dem Leontodon Taraxacum, und mehreren Gewächsen aus verschiedenen Familien.

Das Inulin bildet ein äusserst feines, weisses, geschmack- und geruchloses Pulver, das sich in der Hitze wie gewöhnliche Stärke verhält, aber kein brenzliches Oel liefert. In kaltem Wasser löst es sich fast gar nicht, in kochendem reichlich zu einer schleimigen, nicht kleisterartigen Flüssigkeit, welche bei dem Erkalten pulverförmiges Inulin absetzt. Durch längeres Kochen mit Wasser geht es in Gummi über. Jod gibt mit Inulin eine grüngelbe Verbindung; ist gleichzeitig gewöhnliche Stärke vorhanden, so fällt die Färbung grün aus, in der Ruhe setzt sich aber blaue Jodstärke unter gelbem Jodinulin ab. Ist das Inulin wasserhaltig oder ein Hydrat, so bildet es weissliche, mehr oder weniger durchscheinende, geschmacklose, kristallinische Körner, welche bei mehr als 100° Wärme schmelzen,

und dadurch von ihrem Wassergehalte befreit werden, worauf sie die Form grauer zerreiblicher Schuppen annehmen. Die zweite hier anzuführende Stärkemehlsorte verdient eine nähere Betrachtung.

§. 79.

Amylum Lichenis islandici.

Stärke der isländischen Flechte.

Auch *Lichenin*, Flechten- oder Moosstärkemehl genannt. Es befindet sich hauptsächlich in der isländischen Flechte, kommt aber auch in einigen andern Lichenen vor. Es ist bei weitem schwieriger darzustellen als die Stärke aus knolligen oder fleischigen Gebilden, und der eigenthümliche Flechtengeruch ist kaum davon zu trennen.

Nach Geiger bildet das Lichenin eine schwarze oder braunrothe, zusammenhängende, harte, spröde, geschmacklose Masse, die in kaltem Wasser zu einer weissen durchscheinenden Gallerte anschwillt. In kochendem Wasser löst sie sich zu einer schleimigen Flüssigkeit, die beim Erkalten die Flechtenstärke als eine Gallerte ausscheidet. An der Luft mit Wasser gekocht bildet die Lösung auf der Oberfläche unlösliche Häute, die sich zu Boden senken und leicht am Geschirre anhängen (weshalb das isländische Moos gern anbrennt, wenn man es auf offenem Feuer, ohne zu rühren, kocht), Jodtinktur ändert die Lösung der Flechtenstärke anfangs nicht, später färbt sie sie grün. Die Abkochung des isländischen Mooses wird von wenig Jodtinktur blau, von mehr, grün gefärbt.

Nach Guerin Varry ist der auflösliche Theil der Flechtenstärke identisch mit der Amidine, andere sehen den schleimigen Stoff für eine Art Bassorin an, Raspail aber glaubt, dass die isländische Flechte nur gewöhnliches Stärkemehl enthalte, und dass der Unterschied, den man zwischen gewöhnlichem Amylum und Lichenin mache, und dabei sich auf die verschiedene Färbung durch Jod berufe, beruhe blos auf einer Veränderung, welche das Moosstärkemehl durch die Bereitung erhalten habe, auch könne man die auflösliche Substanz der Flechtenstärke mit allen, dem gewöhnlichen Amylum zukommenden Eigenschaften folgendermasen darstellen: Man lasse das möglichst zertheilte und von Unreinigkeiten befreite isländische Moos in einem Ueber-

schusse von Wasser kochen, giesse die Flüssigkeit ab, und überlasse sie 2—3 Tage sich selbst an einem kühlen Orte, jedenfalls so lange, bis ein flockiger Niederschlag entstanden ist, in welchen, wie RASPAIL behauptet, sowohl der bittere als färbende Antheil der Flechte eingeht, zu dessen genauerer Beseitigung die Flüssigkeit auch mit Thierkohle und Eiweiss behandelt werden soll. Nun filtrirt soll sie jedenfalls den auflöslichen Theil der Flechtenstärke in möglichst reinem und unverändertem Zustande enthalten, und auch durch Jod gleich gewöhnlichem Amylum gebläut werden. Uebrigens will RASPAIL auch durch mikroskopische Untersuchungen in den Flechten, welche Amylum enthalten, eine Structur der Gewebe beobachtet haben, die sich wesentlich von dem unterscheide, welches das Amylum in andern Gewächsen enthält. [1])

Das Lichenin, für sich dargestellt, möchte allerdings, um ex tempore die Gelatina zu bereiten, Aufmerksamkeit verdienen, wozu es aber nicht nach der Methode von RASPAIL, sondern nach der von BERZELIUS darzustellen wäre.

Um die Bitterkeit der isländischen Flechte zu zerstören und den Stärkegehalt rein darzustellen, um ihn als Nahrungsmittel zu benutzen, hat Dr. DAVIDSON ein eignes Verfahren angegeben. Er macht zuerst darauf aufmerksam, dass bereits WESTRING zu dem gedachten Zwecke das Kali empfohlen habe und angab, dass 32 Theile Pottasche zureichen, um aus 500 Theilen der isländischen Flechte den bittern Antheil zu entfernen, indem man die Flechte 24 Stunden lang in Wasser taucht, in welchem das Kali gelöst wurde. Es ist aber, wie D. versichert, diese Zeit zu kurz, indem nach 2—3 Tagen die Bitterkeit noch nicht ganz zerstört war. Er schlägt deshalb die Anwendung des kaustischen Kali vor, und zwar auf folgende Weise:

Man nimmt 4 Pfund gewöhnliche Pottasche des Handels, mischt sie in einem passenden Geschirre mit dem gleichen Gewichte frisch gelöschtem Kalk und der gehörigen Menge Wasser. Nach 24 Stunden giesst man die Lauge ab, und schüttet sie auf 112 Pfund isländische Flechte; auf den Rückstand der Lauge schüttet man wieder frisches Wasser, um das Kali ganz auszuziehen, und giesst auch diese Lauge mit so viel Wasser auf die Flechte, dass diese ganz unter-

---

1) Pharm. Centralbl. 1833. p. 459.

getaucht werden kann. So lässt man das Gemenge 14 Tage lang oder so lange in Maceration stehen, bis eine Probe der Flechte, die man kaut, gar keinen bittern Geschmack mehr zeigt. Es ist nicht zweckmässig, das Wasser durch Pressen zu entfernen, indem so ein Theil des Stärkegehalts verloren geht, man lässt es darum nur ablaufen und trocknet dann die Flechte. Die Menge der käuflichen Pottasche, welche zureichen möchte, ist ein Theil auf 28 Theile der Flechte, wollte man aber eine schnellere Wirkung, so würde etwas mehr zu nehmen sein.

Der Kalk kann ebenfalls für sich zur Entfernung des Bitterstoffs der Flechte benutzt werden. Zu dem Ende lässt man sie eine Woche lang mit dem fünften oder sechsten Theil ihres Gewichts lebendigen Kalk und dem nöthigen Wasser, dass sie durchweicht wird, maceriren, wobei man das Gemenge öfters umrührt. Die Flüssigkeit nimmt eine dunkelbraune Farbe, aber keinen bittern Geschmack an, so dass, wie es scheint, das bittere Princip durch den Kalk zersetzt wird. Nur eine sehr kleine Menge der andern in der Flechte enthaltenen Stoffe löst sich bei dieser Behandlung auf, denn wenn man das Wasser abraucht, so bleibt fast gar kein Rückstand. Die so behandelte Flechte wird hart, und nimmt eine röthliche Farbe an, was dadurch sich modificiren lässt, wenn man nachher die Flechte in mit Schwefelsäure gesäuertem Wasser maceriren lässt.

Der ganz eigne Flechtengeruch wird durch dieses Verfahren ganz vollständig und noch besser entfernt, als durch Pottasche, in welcher Hinsicht, so wie auch der Wohlfeilheit wegen es vorziehbar ist.

Dr. D. benutzte die so gereinigte Flechte, um Brod daraus zu backen. Zu dem Ende wird die Flechte zur Gallerte gekocht, die Gallerte mit Mehl gemischt, und daraus ein Brod von vortrefflichem Geschmacke bereitet, das, wenn es erkaltet ist, gar keinen Geruch besitzt Am zweckmässigsten und wohlfeilsten ist es, wenn man die Flechte mahlen lässt, und das Pulver dann mit Getreidemehl in gehöriger Proportion mengt, auf welche Weise gar kein Nahrungsstoff verloren geht.

Chlorkalk übt ebenfalls einen bedeutenden Einfluss auf die isländische Flechte, indem er sie sowohl bleicht, als auch den krautartigen Geruch entfernt. Von der durch Pottasche entbitterten Flechte soll man $^1/_{10}$ oder selbst

nur 4 vom Hundert des Gewichts an Chlorkalk zu einer Paste mit Wasser angerieben, unter öfterem Umrühren zwei Tage lang mit der Flechte maceriren, diese dann mit kaltem Wasser auswaschen, mit verdünnter Schwefelsäure, wie oben bemerkt, behandeln, und abermals mit kaltem Wasser abwaschen.

So erhält man das isländische Moos weiss und geruchlos, auch bildet es mit kochendem Wasser eine farblose Gallerte. [1])

Nach Peretti kann man auch *Thierkohle* anwenden, um der isländischen Flechte ihre Bitterkeit zu entziehen. [2])

Das reine Stärkmehl der isländischen Flechte in trockenem Zustande ist bis jetzt nirgends noch officinell eingeführt worden, allein es macht den wesentlichen und fast einzig wirkenden Bestandtheil mehrerer gebräuchlicher Präparate der isländischen Flechte aus; es ist darum zweckmässig, diese zusammenzustellen, damit sie genau von jenen unterschieden werden können, die neben dem Lichenin auch noch den bittern Stoff der isländischen Flechte, oder Cetrarin enthalten, von dem nachher noch besonders die Rede sein soll.

Die deutschen Pharmakopöen enthalten grösstentheils keine besondere Vorschriften zu Abkochungen, welche ex tempore zu bereiten sind, und deren Anordnung wie billig dem Arzte überlassen bleibt; einige ausländische Pharmakopöen aber geben allerdings für sehr gebräuchliche Abkochungen specielle Vorschriften, namentlich enthält die schwedische Pharmakopoe ein *Decoctum Lichenis islandici*, zu dessen Bereitung die Flechte zuerst ihrer Bitterkeit beraubt werden soll, indem man sie mit einer Kalilösung 24 Stunden lang macerirt, sodann mit kaltem Wasser auswascht. Von der noch nassen Flechte nimmt man nun so viel, als einem Pfunde derselben im trocknen Zustande gleich kommt, übergiesst sie mit 24 Pfund Flusswasser, und lässt es in einem verschlossenen Geschirre bis zu 16 Unzen einkochen, worauf die Flüssigkeit durch ein leinenes Tuch geseiht und ausgepresst wird.

---

1) Edinburgh philosophical Journal. Avril 1840. p. 260. No. 56. Bibliothèque universelle. Juillet 1840. p. 401. Erdmann und Marchand Journal für prakt. Chemie. Bd. 20. p. 354.

2) Pharm. Centralbl. 1833. p. 924.

Hierher gehört auch der *Flechtenzucker*, oder *Saccharolatum Lichenis islandici Cod. med. Hamb.* Zu dessen Bereitung wird ein Pfund zerschnittene isländische Flechte mit 24 Pfund gemeinem Wasser auf 8 Pfund Colatur eingekocht, und dieselbe Abkochung mit dem Rückstande, auf den man die nämliche Menge Wasser giesst, wiederholt. Beide zusammengemischte Abkochungen raucht man nun bis zu fünf Pfund ab, und wenn sie halb erkaltet sind, mischt man vier Pfund höchst rectificirten Weingeist hinzu. Die auf diese Weise niedergeschlagene Gallerte sondert man durch ein leinenes Colirtuch ab, vermischt sie noch feucht mit 8 Unzen pulverisirtem Zucker in einem porcellanenen Gefässe, und raucht sie unter beständigem Umrühren im Dampfbade bis zur Trockenheit ab. Die Masse wird dann abgerieben, und in einem gut verstopften Glase aufbewahrt.

Es soll ein blasses, hell gelblichgraues, geruchloses Pulver sein, das mit drei Theilen Wasser gekocht eine Gallerte gibt, von süssem, klebrigem, nicht empyreumatischem Geschmacke. Vier Theile enthalten ungefähr einen Theil trockner Flechtengallerte. Zu dem Ende gibt der Hamburger Codex noch folgende specielle Vorschriften.

Gelatina Lichenis islandici edulcorata.

Rp. Saccharolati Lichenis islandici Partem unam.
Aquae fervidae Partes tres.
Coque paulisper, et solutione peracta, refrigeratione fiat gelatina.

Syrupus Lichenis islandici.

Rp. Saccharolati Lichenis islandici Drachmas duas
solve leni calore in
Aquae fervidae Drachma
et admisce
Syrupi simplicis Unciam.
Paretur ex tempore.

Die Methode, das Cetrarin von dem Lichenin durch Weingeist abzusondern, lehrte auch Apotheker Dr. Zier in Zerbst. Seiner Vorschrift zufolge kocht man das isländische Moos dreimal oder bis zur gänzlichen Erschöpfung mit Wasser stark aus, ohne jedoch den Rückstand auszupressen. Die erhaltenen, durch ein wollenes Tuch gegossenen Abkochungen siede man sogleich bei starkem Feuer so weit ein, dass sie das fünffache Gewicht der angewendeten Moosmenge geben. Nachdem das Eingedickte etwas erkaltet ist, ohne jedoch sich zur Gallerte coagulirt zu haben,

bringe man es in einen hohen irdenen Topf, füge unter schnellem Umrühren sogleich eine dem Extracte gleiche Menge Weingeist von 80° hinzu, und lasse die Mischung gut bedeckt erkalten. Hierauf colire man durch ein leinenes Tuch. Die Colatur ist klar, ein neuer Zusatz trübt sie kaum, gibt aber sogleich keinen Niederschlag mehr. Fände dieser noch statt, so setzt man noch etwas Weingeist hinzu, und colirt von neuem. Das leinene Tuch enthält eine elastische breiartige Masse. Diese wird unter der Presse leicht von der noch anhängenden Feuchtigkeit befreit, und sodann in mässiger Wärme schnell ausgetrocknet. Es bedarf hierzu kaum einiger Stunden. Die trockne Masse ist hornartig, durchscheinend, sie löst sich in siedendem Wasser vollkommen, besitzt durchaus keine Bitterkeit, und wiegt trocken drei Achttheile des trockenen Mooses. Ein Theil derselben Masse, nachdem sie gepulvert, mit zehn Theilen siedendem Wasser behandelt, gibt auch im Sommer eine schnell erstarrende, feste und schöne Gallerte, die noch einigen Zusatz von Wein und Zuckerstoff erträgt. [1])

Der Apotheker Beral in Paris lässt zur Bereitung der Gallerte erst 32 Unzen der Flechte mit einer gehörigen Menge Wasser ausziehen, und vermischt dann die gelatinöse Flüssigkeit mit 8 Pfund rectificirtem Alcohol; die erkaltete Flüssigkeit bringt er auf ein Seihtuch, und lässt den flüssigen Theil ablaufen. Der auf dem Tuche bleibende Rückstand wird noch mit 4 Pfunden Alcohol abgewaschen und nochmals das Flüssige getrennt. So erhält man eine elastische Masse, die aus Gallerte und Alcohol besteht, und ungefähr zwei Pfund wiegt, durch Eintrocknen aber nur noch vier Unzen an Gewicht behält. Daraus stellt er nun folgende Präparate dar:

Saccharole de Gélatine de Lichen. Alcoholische Gallerte zwei Pfund, weissen Zucker (Sucre Raguenet), gröblich gepulvert, vier Pfund. Beides mischt man in einem Marmormörser und trocknet es im Wasserbade unter öfterem Umrühren.

Gelée de Lichen d'Islande. Man nehme vier Unzen

---

1) Brandes Archiv. Bd. 28. Heft 3. pag. 335. Man sehe auch Extrait d'une lettre adressée à M. Bondet par M. Coldefy Darly, pharmacien à Crepy. Note sur la prèparation du lichen d'Islande et de la gelée séche. Journal de Pharm. Août 1828. p. 405.

des eben angegebenen Mooszuckers (Saccharole) und sechs Unzen reines Wasser, lasse beides zusammen so lange aufwallen, bis acht Unzen übrig sind, seihe es durch und aromatisire es nach Belieben mit einigen Tropfen Citronen-Essenz. Diese Gallerte ist nicht bitter, wenig gefärbt, und angenehm von Geschmack.

Tablettes de Gélatine de Lichen d'Islande. Mooszucker 16 Unzen, pulverisirter weisser Zucker 14 Unzen, und 2 Unzen Vanillenzucker werden gemischt, und mittelst Schleim von arabischem Gummi, wozu ungefähr der achte Theil oder 32 Drachmen erforderlich sind, zu einer Paste gemacht, die man in runde Täfelchen formt, deren jedes 18 Grammen schwer ist. Eine Unze derselben enthält 18 Grammen trockne Gallerte, was mit zwei Drachmen weicher Gelatina übereinstimmt. [1])

Der Apotheker Emil Mouchon Sohn in Lyon theilte folgende Vorschriften mit.

Saccharum lichenis islandici. Isländischer Mooszucker wird auf nachstehende Weise erhalten: Man zieht aus acht Pfunden gut gereinigtem Moos den Bitterstoff völlig aus, und kocht es dreimal nach einander mit vielem Wasser (à grande eau), dampft die Colatur bei offenem Feuer unter beständigem Umrühren bis auf acht Pfund ab, setzt 24 Pfund Zuckersyrup zu 30° und eine filtrirte Auflösung von acht Unzen Hausenblase in 32 Unzen Wasser zu, und setzt das Abdampfen im Wasserbade unter beständigem Umrühren, bis zur Zerreibbarkeit fort, hierauf nimmt man die Masse vom Feuer, breitet sie nach dem Verkühlen so viel wie möglich auseinander, trocknet sie im Trockenofen aus, pulvert und verwahrt sie in gut verstopften Gläsern. Ein Pfund dieses Gallertzuckers enthält ungefähr die Hälfte, also acht Unzen isländisches Moos in Gallertform.

Gelatina lichenis islandici. Wird erhalten, wenn man gleiche Theile von dem beschriebenen Mooszucker und siedendes Quellwasser mischt. Durch Zusatz von einigen Tropfen Citronengeist oder etwas Oelzucker kann die Gallerte aromatisirt werden.

Syrupus lichenis islandici. Moosgallert-Zucker 250 Grammen, Zuckersyrup im Sommer zu 30°, im Winter zu 29°, 1500 Grammen, Quellwasser 250 Grammen. Der Zucker

---

1) Journal de Pharmacie. Juin 1831. p. 362.

wird in dem kochenden Wasser geschmolzen, und die gallertartige Auflösung in den gleichfalls kochenden Syrup gegossen; das Gemische zum Aufwallen gebracht, und durch ein wollenes Tuch geseiht. Eine Unze Syrup ist gleich einer halben Drachme Moos.

Tabellae lichenis islandici. Moosgallert-Zucker 250 Grammen, gepulverter weisser (royal) Zucker 1750 Grammen; dünner, mit Rosenwasser bereiteter Traganthschleim, so viel als nöthig ist, ungefähr 200 Grammen. Beide Zucker werden mittelst des Schleimes innig gemischt, und die Masse zu Täfelchen geformt, deren jedes 16 Gran wiegt und einen Gran Moosschleimstoff enthält.

Pasta Lichenis islandici. Moosgallert-Zucker 500 Grammen, arabisches Gummi 1000 Grammen, Zuckersyrup zu 30° 1500 Grammen, Quellwasser 2000 Grammen. Das arabische Gummi wird gewaschen, gestossen und in 1500 Grammen Wasser aufgelöst, die Auflösung durch ein locker gewebtes Tuch geseiht, sodann mit dem Syrup und dem in 500 Grammen Wasser gelösten Gallertzucker gemischt; das Ganze im Wasserbad zur Consistenz eines weichen Teiges gebracht, und die Operation in dem Trockenofen vollendet. Man erhält durch dieses Verfahren ein wenigstens durchscheinendes und wohlschmeckendes Präparat. Die Arbeit wird abgekürzt, wenn man das Geschirr unmittelbar auf das Feuer setzt, und die Masse stark und anhaltend schlägt, bis sie, auf eine leicht mit ganz frischem Mandelnöl überstrichenen, oder mit fein gepulvertem Stärkemehl überstreuten Marmorplatte ausgegossen, die gehörige Consistenz annimmt. [1])

Zu den officinellen Präparaten, welche das Flechtenstärkemehl ohne Cetrarin enthalten, gehört auch *Gelatina siccata cum lichene islandico Cod. Gall.* Zu deren Bereitung soll der Bitterstoff aus einem Pfunde der Flechte dadurch ausgezogen werden, dass man sie drei Tage lang in kaltes Wasser einweicht, das alle 6 Stunden erneuert werden muss, oder aber dadurch, dass man sie dreimal mit kaltem Wasser übergiesst, und dieses dann jedesmal bis zu 60° Wärme erhitzt. Das so entbitterte Moos wird nun eine Stunde lang gekocht, durchgeseiht, ein Pfund Zucker zugesetzt, und in einem flachen Kessel unter beständigem

---

1) Journal de Chim. med. Nov. 1832. Froriep's Notizen. Bd. 35. p. 239.

Umrühren so lange abgeraucht, bis es eine feste Materie geworden ist, welche man, in Teller vertheilt, im Trockenofen vollends austrocknen lässt, worauf man sie zu Pulver zerrieben in gut verstopften Gläsern bewahrt.

Zur Bereitung einer *Gallerte* lässt man sechs Drachmen dieses Pulvers, nebst drei Unzen Zucker mit sechs Unzen Wasser so lange kochen, bis das Ganze acht Unzen beträgt.

Zur Bereitung der *Tablettes de lichen d'Islande* wird ein Pfund der Gelatina siccata mit zwei Pfund Zucker und $1^1/_2$ Unzen arabischem Gummi mit dem nöthigen Wasser zu einem Schleime gelöst zusammen in einem Mörser so lange bearbeitet, bis es eine homogene Masse geworden ist, aus der man 16 Gran schwere Täfelchen formt.

Gelatina lichenis islandici Pharm. Suec., wird bereitet, indem man ein Pfund der Flechte mittelst Kali der Bitterkeit beraubt, sodann mit zwölf Pfunden Wasser auf sechs einkocht, die Flüssigkeit durch Leinwand stark auspresst, und an einem kalten Orte zur Gallerte gerinnen lässt.

Pasta lichenis islandici Pharm. Badens., wird bereitet, indem man zwei Pfund der isländischen Flechte mit so viel kaltem Wasser (in welchem eine Unze reines kohlensaures Kali gelöst ist) übergiesst, dass sie davon bedeckt wird, über Nacht stehen lässt, sodann die Flüssigkeit abgiesst, den Rückstand mit Wasser abwascht, und mit der nöthigen Menge Wasser stark auskocht. Die Abkochung wird durchgeseiht, bis zur Consistenz einer Gallerte abgeraucht, und dieser sechs Unzen arabisches Gummi nebst einem Pfunde weissem Zucker zugemischt, worauf man die Masse sorgfältig austrocknet, pulverisirt und in gut verstopften Gläsern bewahrt.

Pasta cacaotina cum lichene islandico Pharm. Badens., wird bereitet, indem man vier Unzen der vorigen Paste mit eben so viel Zucker und acht Unzen gerösteten Cacaobohnen mit Hülfe gelinder Wärme mischt, und die Masse sodann auf bekannte Weise in die Form gewöhnlicher Chocoladetäfelchen bringt.

Die *Isländisch-Moos-Chocolade* der preussischen Pharmakopoe und des Hamburger Codex enthält ebenfalls nur den Stärkemehlgehalt der Flechte ohne deren Bitterkeit, beide unterscheiden sich aber dadurch von dem Präparate der badischen Pharmakopoe, dass sie der Chocolademasse etwas Salep zusetzen lassen.

§. 80.

Cetrarinum.

Flechtenbitter.

Dieser eigenthümliche Bitterstoff der isländischen Flechte ist bereits im ersten Bande (pag. 228) unter dem Namen *Picro-Lichenin Cetrariae* angeführt worden. Damals kannte man ihn nur noch in unreinem Zustande, weshalb die neueren Erfahrungen über seine Eigenschaften, wenn er von allen ihm anhängenden Materien befreit ist, hier nachzuholen sind.

Nach dem Berichte des Dr. Herberger erscheint das reine *Cetrarin* bald als völlig weisses, der Magnesia ähnliches Pulver, bald in Gestalt kleiner, manchmal zu vegetabilischen Verzweigungen conglomerirter Kügelchen, an denen aber selbst unter dem Mikroskope keine kristallinische Bildung erkannt werden kann. Vorsichtig gepresst zeigt es etwas Seidenglanz. Es färbt sehr stark ab, ist leicht und luftbeständig, geruchlos, dagegen, zumal in alcoholischer Lösung, rein und höchst intensiv bitter, und sinkt, nachdem es einige Zeit im Wasser verweilt hat, darin unter. Es ist nur unvollkommen schmelzbar, beginnt bis + 125° C. sich zu bräunen, entwickelt in etwas höherer Temperatur ein rothgelbliches, in der Kälte entstandenes, sauer reagirendes Oel, färbt sich bei + 160° C. schwarz, und hinterlässt dann viel aufgeblähte, an freier Luft leicht verbrennliche Kohle.

Sein bestes Lösungsmittel ist absoluter Alcohol, wovon 100 Th. 1,70 Cetrarin in der Kochhitze auflösen. Alcohol von 0,83 löst bei + 140° C. nur 0,04 Theile auf. Noch weniger lösen kochendes und kaltes Wasser, Schwefelalcohol, Aetheröle, Kreosot u. s. w., mehr hingegen Essigäther, und besonders absoluter Schwefeläther, wovon 100 Th. in der Kochhitze 0,39 und bei + 14° C. 0,57 aufnehmen. Fette Oele wirken nicht lösend. Uebrigens verhalten sich alle diese Lösungen gegen Reagenz-Papiere neutral.

Die Wirkung der Säuren auf das Cetrarin ist verschieden, je nach ihrer Natur und den Graden ihrer Verdünnung. Am auffallendsten ist das Verhalten der Salzsäure. Durch sie wird das Cetrarin, zumal gelinde erwärmt, in einen blauen Farbstoff, *Cetrarinblau*, übergeführt, welcher am Lichte zu einer hellblau-grünlichen Masse austrocknet.

Mit Alkalien und alkalischen Erden vereinigt sich das Cetrarin, ohne deren Reaction auf vegetabilische Farbstoffe aufzuheben, in feststehenden Verhältnissen. Es gehört also zur electro-negativen Reihe der organisch-chemischen Stoffe.

Das Cetrarin und die salzähnlichen Verbindungen desselben, färben und fällen roth — die Eisensalze, grünlich — die Kupfersalze, weiss — die Blei- und Silbersalze. In alcoholischer Lösung wird das Cetrarin auch durch arsenige Säure, Zink, Quecksilberoxydulsalze und andere bald mehr bald weniger stark gefällt.[1])

Rigatelli rühmte den Bitterstoff der isländischen Flechte unter dem Namen Lichenino amarissimo s. Salino amarissimo antifebrile gegen Wechselfieber. Dies gab dann Veranlassung, das reine Cetrarin gegen dieselbe Krankheit auch in Deutschland zu versuchen.

Dr. Müller, Gefängnissarzt in Kaiserslautern, benutzte es in einem Falle von Intermittens Quartana bei einem 17 Jahre alten Sträflinge, und in einem andern von Febris tertiana bei einer 36 Jahre alten Weibsperson. In beiden Fällen wurde wegen gastrischer Complication zuerst ein Brechmittel und nachher der bittere Stoff in folgender Form gereicht.

Rp. Cetrarin.
Gumm. arab. ana gran. duo
Sacchar. alb. Scrupul. dimidium
M. f. pulv. d. tal. dos. octo.
S. Alle 2 Stunden ein Pulver in dem fieberfreien Zwischenraume zu nehmen.

In beiden Fällen wurde das Wechselfieber gehoben, obgleich etwas langsamer als durch Chinin. Vor diesem soll es aber den Vorzug haben, dass es den Magen durchaus nicht verdirbt, und zu einem viel billigeren Preise geliefert werden könnte, indem es dem Dr. Herberger gelungen ist, aus einem Pfunde junger frisch getrockneter isländischer Flechte 135 Gran des reinsten Cetrarins zu gewinnen. Dasselbe dürfte, in Weingeist aufgelöst, unstreitig noch kräftiger wirken, und die Fieberanfälle schneller beseitigen, als die einfache Pulverform. Bei dieser ist der Zusatz von arabischem Gummi deshalb von Nutzen, weil es sich dann

---

1) Annalen der Pharmacie. Bd. 21. p. 137.

beim Einnehmen leichter und gleichzeitiger mit Wasser mischen lässt. [1])

Von besonderem Interesse dürfte aber das Cetrarin als Brustmittel sein, denn wenn die Angabe zahlreicher Aerzte gegründet ist, dass die isländische Flechte ausgezeichnete Heilkräfte bei Lungenkrankheiten, zumal bei Phthisis pituitosa besitze, so wird diese Wirkung kaum dem Amylum der Flechte, wohl aber mit weit grösserer Wahrscheinlichkeit dem Bitterstoffe derselben zuzuschreiben sein. Während demnach die in dem vorigen Paragraphe angeführten officinellen Präparate aus Lichen islandicus mehr indifferente und nährende Mittel sind, werden jene, in welchen das Cetrarin mehr oder weniger reichlich sich befindet, zugleich auch eine specifische Heilkraft bei Lungenkrankheiten besitzen, weshalb es ganz passend sein dürfte, sie hier abgesondert zusammen zu stellen, damit sie nicht, was wohl oft genug geschehen sein mag, mit einander verwechselt werden.

Zuerst ist das *Extractum lichenis islandici* zu erwähnen, welches jedoch nur in der jetzt wenig benutzten Würzburger Pharmakopoe eine Stelle fand; es soll dadurch bereitet werden, dass man die Flechte zuerst mit rectificirtem Weingeist auszieht, und den Rückstand nachher mit Wasser auskocht. Besonders reich würde aber dieses Präparat an Cetrarin werden, wenn man es nach dem Vorschlage von Soubeiran blos mit höchst rectificirtem Weingeiste bereitete.

Daran reiht sich das an manchen Orten sehr beliebte *Brustpulver von Tros*, welches folgendermasen zusammengesetzt ist:

Rp. Extract. Lichen. island. Libram dimidiam
Sacchar. alb. Uncias quatuor
Gumm. arabic. Unciam.
Misce et exsicca leni calore, donec massa in pulverem redigi possit.

Bei dem Gebrauche wird eine gehörige Quantität in Milch aufgelöst, und tassenweise getrunken.

Die Vorschrift des Apothekers Dr. Zier in Zerbst zur Absonderung des Lichenin von dem Cetrarin mittelst Weingeist ist bereits oben (p. 309) angegeben worden. Derselbe

---

1) Buchner's Repertorium für Pharm. 1836. Bd. 8. Heft 1. Schmidt Jahrb. Bd. 14. p. 284. Berliner medicin. Centralzeitung. 1837. p. 507.

erinnert, dass wenn man die isländische Flechte mit Weingeist behandelt, so eine Flüssigkeit erhalten wird, welche allen Bitterstoff des Lichen islandicus enthält. Durch Destillation zieht man nun den Weingeist ab, und verdampft den Rückstand bis zur Trockenheit. Er beträgt den achten Theil der angewandten Flechte, und hat ganz den Geschmack derselben, so wie alle ihre Bitterkeit. Die Abscheidung des Weingeistes, und die Austrocknung der bittern Flüssigkeit muss ohne allen Zeitverlust statt finden; denn das Bittere der Flechte verändert sich ungemein leicht, und verschwindet in wenigen Tagen gänzlich, wenn man es in der geistigen Flüssigkeit gelöst lässt. Auf diese Weise werden die Bestandtheile der isländischen Flechte in den ernährenden und bittern Theil zerlegt. Beide Theile gewinnt man unverändert, und kann, da sie sich ohne Nachtheil aufbewahren lassen, sich ihrer einzeln, oder in jedem beliebigen Verhältnisse bedienen; im gelösten Zustande, als Gallerte, in Pulverform u. s. w. Je nachdem der Arzt eine Moosgallerte mit mehr oder weniger Bitterkeit wünscht, lässt er der geschmacklosen Gelatina mehr oder weniger Grane des Moosbitters zusetzen.

Man kann übrigens die cetrarinhaltigen Präparate des Lichen islandicus in drei Abtheilungen bringen, indem nämlich bei der Bereitung entweder das Cetrarin theilweise entzogen wird, oder es unverändert und vollständig in den Auszügen bleibt, oder endlich die Flechte in Substanz benutzt wird. Alle aber enthalten neben dem Cetrarin zugleich auch mehr oder weniger Lichenin oder Flechtenstärke.

In die *erste Abtheilung* gehören folgende grösstentheils officinelle Präparate.

Gelatina lichenis islandici Pharm. Saxon. Eine beliebige Menge zerschnittene isländische Flechte wird mit der nöthigen Quantität heissem Wasser übergossen, und dieses nach 10 Minuten wieder abgeschüttet; die sodann mit kaltem Wasser abgewaschene Flechte kocht man nun mit 12 Theilen Wasser auf 9 Theile Colatur, welche durch Stehenlassen geklärt, auf gelindem Feuer bis zur Gallertconsistenz abgeraucht wird. Es muss jedesmal frisch bereitet werden.

Massa cum lichene islandico (Pâte de lichen) *Cod. Gall.* Ein Pfund der isländischen Flechte wird in einem Kessel mit der gehörigen Menge Wasser übergossen, dieses dann zum Sieden erhitzt und sofort wieder abgeschüttet.

Hierauf kocht man die Flechte mit frischem Wasser aus, seiht durch und presst die Flüssigkeit aus. In dieser löst man fünf Pfund arabisches Gummi und vier Pfund weissen Zucker, und raucht das Ganze bei gelindem Feuer zu einer festen Paste ab; diese dehnt man auf einer geölten Marmorplatte aus, trocknet sie erkaltet ab, um das anklebende Oel wegzubringen, und bewahrt sie dann in einer Schachtel auf.

Eine ganz ähnliche Formel gab Herembourg zur Bereitung einer Moos-Paste.

Chocolada Lichenis islandici, Geiger Pharm. univers. Ein Pfund zerschnittene isländische Flechte wird über Nacht mit kaltem Wasser eingeweicht, dieses Morgens abgeschüttet, die Flechte gut ausgewaschen, wiederum mit acht Pfund frischem Wasser übergossen, im Wasserbade digerirt und öfters umgerührt, bis die Flechte vollkommen erweicht worden ist; nun seiht man durch, presst aus und behandelt die Flechte auf gleiche Weise, bis sie vollkommen ausgezogen ist. Die klaren Flüssigkeiten raucht man im Wasserbade bis zur Consistenz eines härteren Extractes ab, und setzt dann nach und nach zwei Pfund Zucker und eben so viel Cacaoteig zu; die ganze Masse erhält man nun unter beständigem Bearbeiten in der Wasserbadwärme, bis sie ganz gleichförmig gemischt ist, und vertheilt sie auf bekannte Weise in Chocoladetäfelchen, oder bewahrt sie auch in Pulverform auf.

In die *zweite Abtheilung*, welche Auszüge der isländischen Flechte ohne vorhergegangene theilweise Entfernung des Cetrarins enthalten, gehören folgende Bereitungen:

Decoctum Cetrariae Pharm. Lond. Fünf Drachmen der Flechte werden mit 30 Unzen Wasser auf 20 eingekocht, und sodann durchgeseiht.

Die Pharmakopoe der vereinigten Staaten lässt eine Unze der Flechte mit anderthalb Pinten Wasser auf eine Pinte einkochen.

Gelatina lichenis islandici Cod. Hamb. Eine Unze isländische Flechte wird mit kaltem Wasser abgewaschen,[1]) und sodann mit einem Pfunde Wasser auf drei Unzen eingekocht, durchgeseiht, der Colatur eine Unze Zucker zu-

1) Dieses Abwaschen mit kaltem Wasser dürfte von dem sehr schwer löslichen Cetrarin wenig oder nichts entziehen.

gesetzt, zur Syrupsdicke abgeraucht und abgeschäumt, wo dann bei dem Erkalten vier Unzen Gallerte bleiben, die jedesmal frisch zu bereiten ist.

Gelatina Lichenis islandici Pharm. Hannov. Zwei Unzen isländische Flechte werden mit 30 Unzen destillirtem Wasser auf 6 Unzen eingekocht, in der Colatur 4 Unzen weisser Zucker gelöst, die nochmals durchgeseihte Flüssigkeit stellt man an einen kühlen Ort, wo sie zur Gallerte gerinnt.

Gelatina cum lichene islandico Cod. Gall. Zwei Unzen isländische Flechte werden mit einer hinreichenden Menge Wasser eine ganze Stunde lang gekocht, um einen recht gesättigten Absud zu erhalten, den man durchseiht und auspresst, durch Stehenlassen klärt, sodann abgiesst und wieder auf das Feuer setzt. Nun setzt man 4 Unzen Zucker und eine Drachme durch Maceration (in 2 Unzen Wasser) vorher erweichte Hausenblase zu, und bringt die Flüssigkeit unter beständigem Umrühren zum Sieden. Diesen Hitzegrad muss man milde unterhalten, bis die Masse so concentrirt ist, dass sie beim Erkalten zur Gallerte gesteht. Nun nimmt man das Häutchen weg, das sich auf der Oberfläche gebildet hat, und giesst die Gallerte in einen Topf aus, den man an einen kühlen Ort stellt.

Gelatina Lichenis islandici Pharm. Dan. Zwei Unzen zerschnittene und mit kaltem Wasser abgewaschene isländische Flechte werden mit drei Pfund gemeinem Wasser auf ein Pfund eingekocht, durchgeseiht, ausgepresst, und die Colatur bei gelindem Feuer, oder im Dampfbad zur Gallerteconsistenz abgeraucht.

Pasta lichenis islandici seu pectoralis (Devilliers). Ein Pfund isländische Flechte wird mit 30 Pfund Wasser gehörig ausgekocht, in der Colatur sechs Pfund vom feinsten weissen Senegalgummi und fünf Pfund vom reinsten Zucker gelöst, die gemischte Flüssigkeit mit Eiweiss geklärt, durchgeseiht, zur Syrupsdicke eingekocht, und eine Unze geistige Citronentinktur mit Pomeranzenblüthewasser zugesetzt. Nun lässt man die Masse, ohne sie zu rühren, bis zur Consistenz eines weicheren Extractes im Wasserbade abrauchen, und vertheilt dann die Masse in verzinnte mit Oel ausgestrichene metallene Formen, in denen man sie vollends vorsichtig austrocknen lässt.

Pasta lichenis islandici cacaotina. Isländisch-Moos-

Chocolade nach Juch. Eine beliebige Menge der Flechte wird fünfmal mit Wasser ausgekocht, alle Decocte bis zur Trockne abgeraucht, und das erhaltene Extract dem Cacao und Zucker zugesetzt, und zwar nimmt man auf ein Pfund Chocolade drei Drachmen Flechten-Extract und sechs Drachmen Salep.

In die *dritte Abtheilung* oder zu den Präparaten, welche die Flechte in Substanz enthalten, gehören die nachstehenden.

Pasta Cacao cum lichene islandico Pharmac. Danic. **Anderthalb Pfund sorgfältig geschälte und geröstete Cacaobohnen werden in einem erwärmten eisernen Mörser zu einer sehr feinen Masse zerrieben, und damit eben so viel pulverisirter weisser Zucker gemischt, und zuletzt der gut zu verarbeitenden Masse noch drei Unzen fein gestossene isländische Flechte und drei Drachmen pulverisirte Salepwurzel zugesetzt. Die sorgfältig gemengte Masse wird sodann auf bekannte Weise in verzinnte eiserne Formen, wie die gewöhnliche Chocolade vertheilt.**

Trommsdorff gab das Verhältniss der Bestandtheile folgendermasen an:

Geröstete und geschälte Cacaobohnen,
Weisser Zucker, von jedem vier Pfund.
Isländische Flechte, zwei Pfund.
Salepwurzelpulver, drei Unzen.

Pasta lichenis islandici mollis Cadet de Gassicourt. **Man nehme gepulvertes isländisches Moos zwei Theile, digerire es in einem zinnernen Gefässe im Sandbade mit hinreichender Menge Wasser eine Stunde lang, dampfe das Gemenge alsdann in einem anderen Gefässe bis zu einer Pastenconsistenz ab, welche dick genug ist, dass die erkaltete Masse nicht mehr am Finger sich anhängt; dann setze man einen Theil Zucker und $^1/_{100}$ gummiges Opiumextract hinzu, knete das Gemenge auf einer Marmorplatte, und strecke es mit einer Walze zu einer Tafel von 5—6 Millimètre Dicke; setze die Tafeln 24 Stunden lang in einem Trockenofen mässiger Wärme aus, zerschneide sie mit der Scheere in beliebige Formen, und bewahre sie in gut geschlossenen Gefässen auf. Durch Candiren erhält die Paste ein angenehmes Ansehen, auch hält sie sich dann besser, wenn sie der Feuchtigkeit ausgesetzt, oder auf Reisen mitgenommen werden muss.**

§. 81.

Salicina vel Salicinium.

Salicin oder Weidenbitter.

Von dem Bitterstoffe der Weiden sind bereits im ersten Bande (pag. 231—236) mehrere Nachrichten mitgetheilt worden; seitdem aber wurden über die Bereitung und Anwendung dieses Stoffes mehrfache Erfahrungen bekannt, die nun im Zusammenhange mitgetheilt werden sollen.

Die Weiden enthalten als vorherrschende Bestandtheile Gerbsäure oder Tannin, und einen eignen bittern kristallinischen Stoff oder Salicin. Unter den zahlreichen Arten der Gattung Salix sind nach Nees und Endlicher besonders zwei Gruppen zu bemerken, von denen die eine durch besondern Reichthum an Gerbsäure, die andere durch besondern Reichthum an Salicin sich unterscheidet. Da diese Sache in medicinischer und pharmaceutischer Hinsicht besonders interessant sein dürfte, so ist sie etwas näher zu beleuchten. Die gedachten Gruppen sind:

1) *Salices fragiles* Koch, wozu Salix pentandra L., S. cuspidata Schultz, S. fragilis L., und S. alba L. mit ihren zahlreichen Varietäten und Spielarten gehören. Ihre Rinde ist besonders reich an Gerbestoff, weniger an Salicin, und in botanischer Hinsicht zeichnen sie sich aus durch gestielte fruchttragende Kätzchen (amenta), so wie durch den Umstand, dass die Nebenblättchen (bracteae) abfallen, ehe die Kapseln ganz reif geworden sind.

2) *Salices purpureae* Koch, wozu Salix Pontederana Schleicher, S. purpurea L. (S. Helix L., S. monandra Hoffmann), S. rubra Hudson mit vielen Varietäten gehören. Sie zeichnen sich besonders dadurch aus, dass ihre Rinde (deren Bast im Sommer gelb ist) reichlich Salicin oder den Bitterstoff der Weiden besitzt, so wie durch ungestielte seitlich stehende Kätzchen, durch zwei verwachsene Staubfäden mit purpurrothen Staubbeuteln.

Ueber den Gehalt an Salicin bei verschiedenen Arten dieser Gattung herrschen so auffallende Widersprüche in den Angaben der Chemiker, dass sich kaum irgend ein Nutzen davon erwarten lässt, wenn man diese Sache näher erörtern wollte. Es kann dieser Umstand aber eben nicht sehr auffallen, wenn man bedenkt, dass die Bestimmung

der Weiden nichts weniger als leicht ist, und daher gar leicht Irrthümer in Hinsicht der Benennung der Arten mit unter laufen konnten, ferner dass es sehr viel auf die Jahreszeit ankommt, in welcher die Rinde gesammelt wurde, und insbesondere noch auf das Alter der Aeste oder Zweige, von dem die Rinde abgeschält wurde, in welche Besonderheiten die Chemiker häufig sich nicht einzulassen pflegen.

Nach Peschier liefert Salix alba nur eine geringe Menge kristallisirbares Salicin, und dieser Bitterstoff der weissen Weide, so wie der aus Salix daphnoides Vill., war auch noch dadurch ausgezeichnet, dass er grösstentheils keine Kristalle bildete, also derselbe Umstand sich hier findet, wie er auch bei dem Zucker vorkommt. Salix monandra fand er nicht minder reich an Salicin als S. incana, wogegen Salix vitellina so gut wie gar keines enthielt. [1])

Am belehrendsten sind die Erfahrungen von Herberger; er bemerkt, man müsse die Rinde im Spätjahre nach abgefallenem Laube, oder im Frühling vor Entwickelung der Blätter einsammeln, und zwar von jüngern Zweigen, indem sie mehr und leichter ausziehbares Salicin enthalten, als die älteren; auch aus den Weideblättern könne der Bitterstoff nur schwierig gewonnen werden. Aus seinen Versuchen über das Vorkommen dieses Stoffes zieht er den Schluss, dass in einer Menge Arten von Salix und Populus das Salicin enthalten ist, jedoch gebe es allerdings auch Weidenarten, in welchen dasselbe ganz mangle, wo es dann vielleicht durch ein anderes Princip ersetzt wird. Aus den kalt bereiteten, bis zur dünnen Syrupsconsistenz verdunsteten Auszügen der Rinden und Blätter gewisser Pappelarten, namentlich Populus nigra, setzt sich eine weissliche, kaum kristallinische Substanz ab, die vom Salicin und Populin bestimmt daria unterschieden ist, dass sie mit concentrirtem Schwefelsäurehydrat nicht geröthet, sondern grün gefärbt wird.

Herberger prüfte mehrere Rinden nach einer und eben derselben Methode auf ihren Salicingehalt, woraus sich ergab, dass die nachstehenden Pflanzen dasselbe am reichlichsten enthalten: Salix Helix L., S. pentandra L. und S. praecox L. Von den Pappelarten müssen in dieser Beziehung genannt werden: Populus tremula und P. alba L.

---

1) Linnaea. Jahrg. 1831. Lit. p. 106.

Braconnot suchte das Salicin vergeblich in den Rinden von Salix alba, triandra, Caprea, viminalis, babylonica, bicolor, incana, daphnoides, Russeliana, fragilis u. s. w., er fand dasselbe ferner nicht in Populus dilatata Ait., balsamifera, nigra, angulata, monilifera u. s. w. Auch Herberger fand in den Blättern der Trauerweide kein Salicin, und bemerkt überhaupt, dass die Blätter der Weiden und Pappeln, sobald sie im Herbste eine rothe oder gelbe Farbe angenommen haben, den bemerkten Bitterstoff nicht mehr besitzen.

Dr. E. Rigel bereitete Salicin aus der Rinde der jungen Zweige und Blätter von Salix fragilis L. und aus der Rinde der jungen Zweige von Salix Caprea. Aus 16 Unzen Rinde erhielt er circa 165 Gran.[1])

Es gibt sehr verschiedene Methoden, das Salicin darzustellen, welche Herberger alle einer kritischen Sichtung unterworfen hat. Es sind hauptsächlich vier verschiedene Stoffe, die man zur Zersetzung wählte, nämlich:

1) *Blose organische Hülfsmittel*, wie Buchner früher es bereitete, indem er die Abkochung der Weidenrinde mit Eiweiss klärte, die klare Flüssigkeit zur Syrupsconsistenz abrauchte, mit Alcohol schüttelte, und die filtrirte alcoholische Lösung verdunstete. Diese Methode ist wohl jetzt verlassen, da sie bedeutend viel Alcohol kostet, und doch das bittre Princip nicht vollständig auszieht.

2) *Alkalische Substanzen;* dahin gehören *Kalkmilch*, welche Buchner, Erdmann und Nees verwendeten; *Kalkwasser* nach Tyson und Fischer. *Magnesia* nach Braconnot; *einfach kohlensaures Kali* nach Leroux.

3) *Säuren:* namentlich wurde *Schwefelsäure* von Buchner und Fischhausen dazu benutzt.

4) *Fällung mit Metallsalzen.* Schon früher wendete Buchner den *Bleizucker* zu diesem Zwecke an, statt dessen wurde der *Bleiessig* von Peschier, Wiedemann und Merck gewählt, auch Herberger bedient sich desselben.

Eine eigne Methode ist die von Duflos, welcher kein Bleisalz, sondern *Bleiglätte* dazu benutzt.

Von diesen Methoden ist nach Herberger's Urtheil für den Fabrikbetrieb, die von Merck angegebene, und nach ihr die Braconnot'sche mit Bleiessig am besten; für salicin-

---

1) Jahrb. der prakt. Pharmacie. Bd. 5. pag. 35.

reiche und gerbstoffarme Rinden ist die Neesische mit Kalkmilch vorzuziehen.

Das von Merck befolgte Verfahren besteht wesentlich darin, dass man die Weidenrinde mit Wasser auskocht, die Abkochung bis auf den dritten Theil verdampft, dann mit Bleiessig fällt, filtrirt, den Ueberschuss an Bleioxyd durch Schwefelsäure entfernt, das dadurch nicht Fällbare durch Schwefelwasserstoff ausscheidet, die klare Auflösung dann in gelinder Wärme zur Kristallisation verdunstet, und das erhaltene Salicin durch nochmaliges Kristallisiren reinigt. Aus 16 Unzen Cortex Salicis Helicis erhielt Herberger darnach vier Drachmen 11 Gran Salicin.

Die Methode, welche Herberger selbst befolgt, und die er besonders für analytische Zwecke empfiehlt, ist die nachstehende. Die Blätter oder Rinden von Salix- und Populus-Arten werden mit Wasser ausgekocht, mit Eiweiss geklärt, noch heiss durch Bleiweiss gefällt und filtrirt, worauf man Kohlensäure durchströmen lässt, bis alles dadurch fällbare Bleioxyd entfernt ist. Die decantirten Flüssigkeiten lässt man nun bis zur dünneren Syrupsdicke abdampfen, und 12—24 Stunden ruhig stehen; ist Populin zugegen, so lagert es sich in büscheligen Strahlen, oder als fein nadelartige Gallerte ab. Diesen Niederschlag sammelt man auf einem Colatorium, und reinigt ihn durch wiederholtes Auflösen in kochendem Wasser, bis das Populin ganz weiss erscheint. Die vom Populin getrennten Flüssigkeiten werden wieder bis zur Syrupsdicke abgedampft, und der Ruhe überlassen, wornach das Salicin auskristallisirt, welches dann wie das Populin gereinigt wird. Bei sorgfältigem Verfahren ist keine Verunreinigung mit Blei zu befürchten. Dieses wird bis in die letzten Laugen zurückgedrängt, die man abdampft, und mit Schwefelsäure das Blei daraus fällt. Doch ist der Salicingehalt dieser letzten Laugen meistens so gering, dass es sich der Mühe nicht verlohnt. Sollte man durch Unaufmerksamkeit ein bleihaltiges Salicin erhalten haben, so muss man dasselbe auflösen, und durch Schwefelwasserstoff oder Schwefelbaryum reinigen. Dieses Verfahren gibt eine grosse Ausbeute an Salicin und Populin, wenn letzteres in den angewandten Rinden vorhanden war.

Ueber den Gehalt an Salicin in verschiedenen Weidenarten und nach den verschiedenen Methoden ist folgende

Zusammenstellung interessant. Aus 1 Pfund *Salix Helix*, Rinde der jungen Zweige nach Peschier, erhielt Gruber 120 Gran Salicin, Herberger nach dem Verfahren von Braconnot 240, von Leroux 160, von Tischhausen 215, von Nees v. Esenbeck 234, von Merck 251, von Erdmann 220, von Tyssen und Fischer 200, nach seiner eignen Methode 250 Gran.

Aus einem Pfunde der Rinde von *Salix monandra* erhielt Peschier 120, aus 1 Pfund *Salix pentandra* Erdmann 300, aus 1 Pfund *Salix praecox* Wiedemann 209 Gran; aus 1 Pfund *Salix Helix* Nees v. Esenbeck 120 Gran Salicin.

Aus 1 Pfund Rinde der *Populus alba* bekam Herberger 160, aus den lufttrocknen Blättern 32 Gran Salicin. Ferner fand er nach seiner Methode in einem Pfunde lufttrockner Blätter von *Populus tremula* 85, in der Rinde 190; in einem Pfunde lufttrockner Blätter von *Populus nigra* 20, in der Rinde 31; in einem Pfunde lufttrockner Blätter von *Populus dilatata Aiton* 28, in der Rinde 37 Gran Salicin.

Da man öfters concentrirte Schwefelsäure als Reagens auf Salicin benutzte, so bemerkt Herberger, dass der Werth derselben dadurch geschmälert werde, dass auch Populin und manche andere Stoffe von der Schwefelsäure geröthet werden, so wie durch den Umstand, dass oft die rothe Farbe (Rutilin) durch gleichzeitige Bräunung der andern anwesenden Stoffe fast ganz verlarvt wird. [1])

Bis jetzt haben nur der französische Codex und die badische Pharmakopoe das Salicin als gesetzlich zu haltendes Mittel eingeführt. Nach der französischen Vorschrift wird die Rinde von *Salix Helix* mit Wasser stark ausgekocht, durchgeseiht, und die Colatur mit heller Kalkmilch vermischt, um den Farbstoff der Rinde niederzuschlagen; nun filtrirt man die Flüssigkeit, raucht bis zur Syrupsconsistenz ab, und setzt eine hinreichende Menge von Alcohol zu 36° hinzu, um den gummösen Stoff abzusondern. Nun filtrirt man wieder, zieht den Weingeist durch Destillation ab, und bringt den Rest der Destillation, gehörig abgeraucht, an einem kühlen Orte zur Kristallisation, wo dann das Salicin in abgeplatteten Nadeln sich ansetzt.

Die badische Pharmakopoe schreibt die Methode von

---

1) Jahrbuch für die prakt. Pharmacie. 1833. p. 157—188. Pharm. Centralzeitung. pag. 848 u. d. f. Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 24. p. 304.

Duflos vor, es sollen nämlich die Weidenrinden mit Wasser ausgekocht, die Abkochung durch Abdunstung concentrirt, und in kochendem Zustande mit der nöthigen Menge Bleiglätte digerirt werden, um den Extractivstoff und die gummösen Theile zu trennen, so dass die übrige Flüssigkeit fast farblos erscheint. Mit Hülfe von verdünnter Schwefelsäure und nachher mit Schwefelbaryum schlägt man das gelöste Blei nieder und sorgt dafür, dass in der Lösung weder Blei, noch Schwefelsäure oder Schwefelbaryum bleibe. Die Flüssigkeit wird nun durchgeseiht, abgedampft und das Salicin durch Kristallisation so viel möglich abgeschieden.

Das Salicin bildet blättrige oder nadelförmige Kristalle, die sehr brüchig, farblos, seidenartig glänzend sind, keinen Geruch, aber einen bittern Geschmack besitzen, an der Luft unverändert bleiben, weder sauer noch alkalisch reagiren, und bei einer Temperatur von 120° C. schmelzen. In höherer Wärme wird das Salicin zerstört, es verbrennt dann flammend an der Luft, und hinterlässt eine poröse Kohle, die wenn sie ganz verglimmt ist, keine fixen Theile zurücklässt. In Alcohol löst sich das Salicin leicht, so wie in 17,8 Theilen Wasser bei einer Temperatur von 19° C. Heisses Wasser nimmt es in jedem Verhältnisse auf. In Aether ist es unlöslich. Concentrirte Schwefelsäure zerstört das Salicin, und löst es mit intensiv rother Farbe auf. Mit verdünnter Schwefelsäure gekocht zerfällt es in Traubenzucker und einen eignen Körper, den Piria *Saliretin* nennt. Dieses Saliretin ist eine weisse oder gelbliche harzige Substanz, welche sich nicht in Wasser oder Ammoniak, aber in Alcohol, Aether, Säuren und fixen Alkalien löst, von concentrirter Schwefelsäure in *Rutilin*, von Salpetersäure in Pikrinsalpetersäure verwandelt wird.

Da das Salicin verfälscht oder unrein vorgekommen sein soll, so ist darauf zu sehen, dass es vom Aether ganz ungelöst bleibt; ist dieses der Fall nicht, oder wird in der wässerigen Lösung durch Galläpfeltinktur oder durch Metallsalze ein Niederschlag hervorgebracht, so ist es als unrein zu verwerfen. Wurde es aus Pappelrinde dargestellt, so könnte es leicht *Populin* enthalten; dieses verlangt aber ungefähr 2000 Theile kaltes Wasser zur Lösung, und besitzt einen der Süssholzwurzel ähnlichen Geschmack. Mit

Hülfe von kaltem Wasser kann man es von dem Salicin trennen.

Nachdem Leroux das Salicin rein dargestellt hatte, wurde es sofort von mehreren französischen Aerzten als Heilmittel versucht, und insbesondere als Surrogat des Chinins gegen *Wechselfieber* vielfach empfohlen. Zur schnellen Ausbreitung dieses neuen Mittels trugen aber vor allen Dingen die grossen Lobsprüche bei, mit denen es die Herren Gay-Lussac und Magendie belegten, indem sie als Commissaire der Akademie der Wissenschaften zu Paris über die Entdeckung zu berichten hatten. Sie fanden die medicinischen Tugenden des neuen Präparats sehr energisch und hielten dafür, dass es wohl die Stelle des Chinins zu vertreten im Stande sei. Magendie bemerkt ausdrücklich, das Salicin besitze ausgezeichnete fieberwidrige Kräfte (est éminemment fébrifuge), wie eine grosse Zahl von Thatsachen ihn gelehrt habe; auch gebrauche er es täglich bei seiner Praxis im Hôtel Dieu sowohl gegen Wechselfieber, als auch gegen andere periodische Affectionen. Mehrmals fand er es hülfreich, wo ihn das schwefelsaure Chinin im Stiche gelassen hatte, und obgleich allerdings auch bisweilen das Gegentheil erfolgte, so könne dies doch nicht den Werth dieser Substanz herabsetzen, deren Entdeckung als ein wahrer der Menschheit geleisteter Dienst betrachtet werden müsse.

Magendie gibt es meistens zu 12 Gran binnen 24 Stunden. Selten geht er über diese Dosis hinaus, was übrigens ohne Nachtheil geschehen kann, wie er es denn selbst bis zu 24 und 30 Gran reichte; doch lehrte die Erfahrung, dass es in der Regel nicht nöthig sei, so viel zu verordnen. [1])

Im Namen des Herrn Girardin machte Devilliers mehrere günstige Beobachtungen über die antifebrilischen Heilkräfte bekannt; man erprobte sie insbesondere in einem Dorfe bei Vitry, das sehr feucht liegt, und in welchem Wechselfieber endemisch sind. [2])

Dr. Miguel bestätigte ebenfalls den Nutzen des Salicins gegen Wechselfieber, doch machte er schon die nachher oft bestätigte Bemerkung, dass es in grösseren Gaben gereicht werden müsse, als das schwefelsaure Chinin. Man

---

1) Journal de Chim. med. 1830. p. 340. 342. Formulaire 8. édit. p. 413.
2) Journal général de Médecine. Janv. 1830. p. 119.

soll mit 18—20 Granen am ersten Tage anfangen, und bis auf 30—50 Grane steigen. Es soll übrigens nicht jenes unangenehme Gefühl im Magen erregen, welches oft wenige Grane des Chinins veranlassen; selbst eine Gabe von 50 Gran soll keinen nachtheiligen Einfluss für den Kranken haben. Als tonisches Mittel empfiehlt er es bei *Dyspepsie und Anorexie*, so wie bei *Bleichsucht*, und gegen den *weissen Fluss.* [1])

Dr. Bally gab in dem Hotel Dieu einem Mädchen von 23 Jahren, das täglich zweimal einen Anfall von Wechselfieber bekam, 6 Tage lang nichts innerlich. Am siebenten verschrieb er 18 Gran Salicin in 3 Gaben zu nehmen, am folgenden Tage 24 Gran, ebenfalls in drei Theile getheilt; am nächsten Tage blieben die Anfälle schon weg, dennoch bekam sie dieselbe Dosis des Mittags, am andern Tage verminderte man sie um die Hälfte. Damit war die Heilung beendet, indem kein Anfall mehr erfolgte. [2])

Auch in Deutschland wurde das Salicin als ein neues Febrifugum bald nach seiner Entdeckung in Anwendung gezogen, [3]) und besonders machte Medicinalrath Dr. Graff in Darmstadt darauf aufmerksam, und bestätigte seine Heilkräfte. [4])

Nach den Beobachtungen, welche Dr. Besser in seiner Inaugural-Abhandlung bekannt machte, fielen die mit dem Salicin angestellten Versuche bei 24 Wechselfieberkranken im Ganzen sehr befriedigend aus, so dass nur vier ungeheilt blieben. Doch waren die Dosen sehr bedeutend, so dass in einer Apyrexie zwei Scrupel bis zwei Drachmen ohne die geringsten übeln Nebenwirkungen verbraucht wurden, folglich in dieser Hinsicht das Chinin noch lange nicht von dem Salicin erreicht wurde.

Dr. Anton Fiorio in Mantua reichte das Salicin in 108 Fällen der Intermittens stets mit dem glücklichsten Erfolge, nur in zwei Fällen versagte es seine Dienste, aber auch das Chinin wurde hier vergebens versucht, und es musste zur China in Substanz gegriffen werden. Die höchste Gabe

---

1) Journal général de Médecine. Janv. 1830. p. 119.
2) Aus La Clinique 1830 No. 7 in Gerson und Julius Magazin. Mai u. Juni 1830. p. 500.
3) Hufeland's Journal. März 1831. p. 132.
4) Heidelb. klin. Annalen. Bd. 7. Heft 4. p. 568.

desselben waren 24 Gran, und F. sah, mit Ausnahme einer Quartana und Tertiana, wo er die Gabe wiederholen musste, stets darauf den nächsten Anfall verschwinden. Am schnellsten wirkte es in Form des Pulvers, weniger schnell in Form von Bolus, immer aber ohne unangenehme Nebenbeschwerden; der Kranke empfindet kaum, dass er Arznei genommen, während das Chinin, wie F. beobachtete, in der Mehrzahl der Fälle Ohrensausen, Orgasmus, Erbrechen und Durchfall hervorrief. *Das rohe Salicin wirkte kräftiger und in kleineren Gaben, als das gereinigte.* F. fand es wirksam, in allen Formen des Wechselfiebers, in jeder Periode derselben, in jedem Alter, und bei jeder Constitution des Kranken; er empfiehlt es daher als ein wohlfeiles und sicheres Mittel allen Spitälern und klinischen Anstalten, und glaubt, dass mehrfache Versuche das ärztliche Publikum überzeugen werden, es sei dem Chinin gleich zu stellen, ja es übertreffe letzteres noch an Sicherheit (?). Dem Einwurfe, dass, da unter sämmtlichen 108 von F. durch das Salicin geheilten Wechselfiebern nicht ein einziges perniciöses gewesen sei, das Salicin somit kein untrügliches Febrifugum genannt werden könne, begegnet F. durch die Bemerkung, dass bei Einführung des Chinins kein Praktiker dasselbe gegen perniciöse Formen anzuwenden versucht haben würde, dass man es aber jetzt auch bei diesen zu geben wage, was endlich auch mit dem Salicin geschehen könne und werde. [1])

In Ungarn und Siebenbürgen erprobte man häufig die Wirksamkeit des Salicins gegen Wechselfieber, ja es soll bisweilen bessere Dienste als Chinin geleistet haben. In Klausenburg hat Dr. Szörs die meisten Versuche damit angestellt, und er zieht es dem Chinin meistens vor, dabei wird erinnert, dass bei kunstgemässer Bereitungsweise das Salicin so billig zu stehen komme, dass die von ihm nöthigen grösseren Gaben darum doch nicht theurer ausfielen, als die kleineren des Chinins. In sehr hartnäckigen Wechselfiebern wurde eine Verbindung des Salicins mit Piperin in nachstehender Form besonders nützlich gefunden.

---

1) Omodei Annali universali Maggio 1836. Schmidt Jahrb. Bd. 15. pag. 276. Medic. Jahrb. des k. k. östr. Staates. Bd. 24. pag. 174. Berlin. medic. Centralzeit. 1837. p. 858.

Rp. Salicin. pur. gran. duodecim
Piperinae gran. duo
Pulv. flor. Chamomill. vulgar.
Elaeosacch. Chamomill. ana Drachm. dimid.
Misce exacte, divide in sex doses aequales.
S. In der fieberfreien Zeit alle 3 Stunden ein Pulver zu nehmen. [1])

Der holländische Arzt Dr. Blom, dessen Schrift früher (Bd. 1. pag. 236) erwähnt worden ist, brauchte zur Bekämpfung eines reinen Quotidian- oder Tertianfiebers im Durchschnitt 20 Gran Salicin in 6 Gaben, so zwar, dass er 4—6 halbe Stunden vor dem Fieberanfalle anfangen liess, worauf dann das Fieber wegblieb, oder einen schwächern Anfall machte, welcher dann wieder auf diese Weise, oder durch eine geringere Gabe künftig verhütet wurde. Noch näher bestimmt er die Anwendungsart dahin, dass man bei reinen Wechselfiebern das Salicin in Pulverform mit Zucker unmittelbar vor dem Paroxysmus in der Gabe von 4—6 Gran alle Stunde oder halbe Stunde, oder bei dem Quartanfieber in zwei oder drei ansehnlichen Gaben reiche, wo es sich dann immer wirksam zeige. Indessen fand er doch auch, dass geringere Gaben von 1—2 Gran pro Dosi stündlich in den fieberfreien Zwischenräumen gegeben, im Allgemeinen mit Vortheil gegen das Fieber benutzt werden können. Auch glaubt er bemerkt zu haben, dass ein Zusatz von arabischem Gummi die fieberwidrige Eigenschaft befördere. —

Was den Werth der Salicine im Vergleiche mit Piperin und Chinin als Febrifugum betrifft, so bemerkt Blom, das schwefelsaure Chinin verdiene den Vorzug bei denjenigen intermittirenden Fiebern, welche die Folge von katarrhalischen oder rheumatischen Ursachen seien, oder eine Complication mit diesen Krankheiten bildeten. Es verdiene ferner den Vorzug bei der sogenannten Febris subintrans und subcontinua, in beiden Fällen deshalb, weil es mehr Einfluss auf die Thätigkeit der Hautgefässe ausübe, die Ausdünstung befördere, den Zeitraum des Fieberfrostes abkürze, und durch diese Wirkung auf die Haut im letzteren Falle leichter ertragen werde. Auch müsse man dem schwefelsauren Chinin dann den Vorzug geben, wenn man durch grosse Gaben kurz vor dem Anfalle z. B. eines hartnäckigen

---

1) Berlin. med. Centralzeit. 1838. p. 707.

Quartanfiebers, wobei in den Zwischenräumen der Appetit sehr stark sei, das Fieber entfernen wolle; denn bei dergleichen Kranken sehe man nicht selten nach dem Gebrauche des Salicins oder Piperins wohl das Fieber ausbleiben, jedoch sich sogleich eine neue gastrische Affection entwickeln. Eine Gegenanzeige zur Anwendung des schwefelsauren Chinins fand B. immer bei schwachen, zu starken Schweissen geneigten Kranken, so auch bei blutreichen Personen, die während des Fieberanfalls, und besonders eine Zeit lang nach demselben, an starken Blutcongestionen nach dem Kopfe und heftigen Kopfschmerzen litten. In beiden Fällen bediente sich B. mit Vortheil des Weidenbitters. Bei solchen schwachen, zum Schwitzen geneigten Personen verbesserte das Salicin, in mässigen Gaben gereicht, nicht allein die Verdauung, sondern verhinderte auch die profusen Schweisse, und wenn Neigung zu Blutcongestionen nach dem Kopfe oder starke Kopfschmerzen vorhanden waren, so wurden beide Symptome, auch wenn man das Salicin zu 6—8 Gran pro Dosi reichte, nicht vermehrt. Bei Neigung zu profusen Schweissen und Congestionen nach dem Kopfe passt auch das Piperin nicht; aber es verdient bei phlegmatischen Personen den Vorzug, wo ein träger Blutumlauf, schwache Verdauung und allgemeine Schwäche statt finden. Hier wirkt das Piperin durchdringender, und verbreitet seinen Effect weiter, als das schwefelsaure Chinin und Salicin.

Das Salicin sowohl als Piperin verdienen demnach den Vorzug bei denjenigen Kranken, welche oft an intermittirenden Fiebern leiden, dabei öfteren Recidiven unterworfen sind, und bei denen man wegen des häufig wiederholten Gebrauchs des schwefelsauren Chinins, oft bis zu sehr starken Gaben zur Bekämpfung des Fiebers steigen muss. Hier scheint die Natur oft einen andern Stimulus zu verlangen, den sie weniger gewohnt ist. — Nicht blos bei allgemeiner Schwäche, sondern auch bei Schwäche der Verdauungswerkzeuge verdient das Salicin und Piperin dem schwefelsauren Chinin vorgezogen zu werden. Wenigstens werden diese nicht allein besser vertragen, sondern sie stärken auch den Magen mehr.

Bei denjenigen Fieberarten dagegen, bei denen sich entweder durch ihre lange Dauer, oder durch eine schlechte Beschaffenheit der Säfte eine Entzündung der Leber oder

Milz, oder Reizung dieser Organe, während des Fieberanfalls zu entwickeln beginnt, entspricht das schwefelsaure Chinin als Febrifugum vorzugsweise, indem es eine Gegenwirkung im Hautsystem veranlasst, wodurch mit dem Aufhören des Fiebers die Entzündung in Zertheilung übergeht.

Auch bei denjenigen Fiebern, wo das Beginnen der Wassersucht bemerkt wird, wirkt das schwefelsaure Chinin besser, als Salicin und Piperin; ist jedoch der Kranke kachektisch, von phlegmatischem Temperamente, und leidet er zugleich an allgemeiner Schwäche, so könne auch Salicin und Piperin mit Nutzen angewendet werden.

Bei *verlarvten Wechselfiebern* benutzte B. niemals Piperin, wohl aber das Salicin, welches hier dem schwefelsauren Chinin gleich kam. Wenn sich inzwischen eine rheumatische oder katarrhalische Ursache oder Complication bei dieser Krankheit entdecken liess, so bediente er sich immer nur allein des schwefelsauren Chinins.

Nach der Angabe eines französischen Arztes (Gazette médicale 1833. Jan.) soll das Salicin mit Säuren verbunden, namentlich mit Citronensäure oder auch mit Schwefelsäure, besonders wirksam, und zumal dann anzuwenden sein, wenn Chinin nicht ertragen wird und häufige Recidive eintreten.

Nicht alle Aerzte, welche das Salicin als Febrifugum versuchten, sprechen mit solchem Lobe von dem neuen Mittel, wie die eben genannten. Die Versuche, welche Chomel im Hôtel Dieu damit anstellte, sollen eben nicht mit dem besten Erfolge gekrönt worden sein, und eben so wenig glänzend fielen jene aus, welche Louis in dem Hôtel de la pitié zu Paris damit vornahm.

Auch in Berlin war man nicht sehr mit den antifebrilischen Kräften des Salicins zufrieden, wie aus der von Auerbach daselbst herausgegebenen Dissertation erhellt.

Dr. J. Mianowski in Wilna versuchte das Salicin gegen Wechselfieber in dem dortigen Hospital. In einem Falle waren 48, in einem andern 49 Gran erforderlich, und in einem dritten vermochten selbst 56 Gran nicht, das Fieber dauerhaft zu unterdrücken, obschon in Lithauen die Wechselfieber milde und gutartig sind. Seiner Ansicht zufolge ist die Wirkung des Salicins unzuverlässig, und mit der der China nicht zu vergleichen.[1])

---

1) Schmidt Jahrbücher. Bd. 28. pag. 124.

Dr. Neumann in Berlin redet zwar nicht von dem Salicin, wohl aber von der Weidenrinde als Febrifugum. Er sagt, man habe einmal gemeint, sie sei ein Chinasurrogat. Das sei sie aber ungefähr so wie Mohrrüben ein Surrogat des Kaffee's, oder wie eine steinerne Treppenstufe Surrogat eines guten Bettes. [1])

Sehr richtig ist wohl die Bemerkung des Professor Dr. Pleischl in Prag, indem er dafür hält, dass das Salicin als ein wirksames Arzneimittel, und als eine Bereicherung des Arzneischatzes anzusehen sei, und zwar nicht darum, weil es öfters Wechselfieber heile, weshalb es noch kein Surrogat der China ist, sondern weil es als ein besonderes Heilmittel, nach eignen Indicationen, die noch nicht vollständig aufgefunden seien, verordnet werden müsse. Einen sehr schätzbaren Beitrag zur näheren Kenntniss der wahren Wirkungsart des Salicins geben die bereits angeführten Erfahrungen des Dr. G. von dem Busch (Bd. 1. pag. 234), an welche sich dann die hier noch nachzutragenden des Dr. Blom anreihen. [2])

Nicht selten wendete derselbe das Salicin bei *Schleim-, Wurm- und Zehrfiebern* an. Es hob da nicht blos das Fieber, sondern verbesserte auch die Thätigkeit der Schleimhäute, und verminderte ausserdem noch bei den hektischen Fiebern die Schweisse. Da auch Graff, Linz und Stegmayer das Salicin mit Nutzen bei der *Schleimschwindsucht* und gegen chronischen *Schleimkatarrh* anwandten, so glaubt B., dass man überhaupt eine besondere Wirkung des Salicins auf die Schleimhäute annehmen könne. Das Weidenbitter, sagt er, vermindert seiner tonischen Kraft wegen die abnormen Secretionen der Schleimhäute, es dient als Roborans für dieselben, und stellt deren normale Thätigkeit wieder her, wie dieses deutlich bei der *Dyspepsia mucosa* und *Febris lenta mucosa* zu bemerken ist.

Bei dem *weissen Flusse* sah B. zuweilen die beste Wirkung von dem Decocte der Weidenrinde, so wie von dem Extracte derselben, und dadurch veranlasst versuchte er auch das Salicin, das sich in manchen Fällen über Erwartung wirksam zeigte, und vorzüglich dann sehr wohl-

---

1) Bemerkungen über die gebräuchlichsten Arzneimittel. pag. 53.

2) Eine Zusammenstellung der neuern Erfahrungen über Salicin gab auch Dr. Schneider in Fulda. Hufeland's Journal. Nov. 1840. p. 61.

thätig wirkte, wenn die Krankheit besonders durch Schwäche veranlasst worden war.

Bei *Magenschwäche* gab B. das Salicin oft mit gutem Erfolge in einer Mixtur in Verbindung mit Alantextract und irgend einem aromatischen Wasser, oder bei einem leichten schleimigen oder gastrischen Zustande in Verbindung mit Extractum Graminis.

Bei *chronischen Durchfällen* fand er es ebenfalls nützlich, was auch die Erfahrungen von Linz und Stegmayer bestätigen, nur gegen die colliquativen Diarrhöen der Schwindsüchtigen vermochte es nichts auszurichten, oder leistete, wie Rahn und Rahn-Escher versichern, nur palliative Hülfe. Dagegen verordneten diese es mit dem besten Erfolge gegen chronische Durchfälle Erwachsener mit Dyspepsie aus Schwäche, ohne Reizung der Schleimhaut, und zwar selbst dann, wenn schon ein Zehrfieber sich eingestellt hatte. Nicht minder rühmen sie das Weidenbitter gegen den chronischen serösen Durchfall der Kinder mit Dyspepsie und Blähungsbeschwerden, aber ohne Symptome der Irritation des Gefässsystems. Sie liessen dann die Kleinen zwei oder dreimal im Tage $^1/_4$ bis $^1/_2$ Gran Salicin nehmen.[1])

Noch gehören hierher folgende Schriften:

De Salicinio, Dissert. inauguralis medica, auctore Otton. Ludovic. de Besser Occidental. Boruss. Berolin. 1831. 26 S. 8.

Nonnulla de Salicinio, novo medicamine, cum Chinino sulphurico comparato. Dissert. pharmacol. med. auct. Michael Levin Auerbach. Berolin. 1831. 8.

B. Kanzler, Dissertatio sistens experientiam circa Salicinae virtutem febrifugam. Prag. 1834. 38 S. 8.

Gabr. Pakarovits, Dissert. de Salicina. Pesth 1836. 21 S. 8.

Jos. Max. Zinke, Dissert. de Salicino. Pragae 1838.

Ueber die fieberwidrige Kraft der *Weidenrinde selbst* sind kürzlich wieder einige Beobachtungen bekannt geworden. Es berichtete nämlich Dr. Joseph Fuhrmann zu Schönfeld bei Elnbogen, dass die Rinde der *Bruchweide* (in Böhmen allgemein Felber genannt) ein bewährtes Mittel gegen Wechselfieber sei, das der Chinarinde, wenn nicht vorgezogen, doch gleich gestellt werden könne. Die Rinde wird von ein- oder zweijährigen Zweigen abgezogen,

---

1) Casper's Wochenschrift. 1838. No. 6.

klein geschnitten, getrocknet, und 1/2 bis 1 Unze mit 6 Unzen Wasser bis auf 2 Unzen eingekocht, und noch lauwarm eine Stunde vor dem Fieberanfall auf einmal ausgetrunken. Delicaten Personen kann das Decoct mit Zucker oder gemeinem Syrup versüsst werden. Sie bewährt ihre Wirksamkeit, gleich viel, ob man sie im Frühjahre, Sommer, Herbst oder Winter einsammelte.

Es werden mehrere Krankengeschichten mitgetheilt, die die antifebrilische Wirksamkeit des Cortex Salicis fragilis bestätigten. [1])

§. 82.

Phlorrhizin.

Phlorrhizin oder Wurzelrindenbitter der Pomaceen.

Dieser eigenthümliche, dem Salicin nahe verwandte Stoff, den man nach Riecke richtiger *Phlojorrhizin* nennen würde, ist ebenfalls schon (Bd. 1. pag. 230) kurz erwähnt worden; es haben sich seitdem mit ihm mehrere Chemiker und Aerzte beschäftigt, weshalb er hier etwas näher zu erörtern ist.

Die ersten Nachrichten über diesen Bitterstoff gaben die Herren de Koninck et Stas; [2]) um ihn zu bereiten, kocht man die Rinde der frischen Wurzeln des Apfelbaums zwei Stunden lang mit so viel Wasser, dass es die Rinde bedeckt, giesst ab, und macht dann eine zweite Abkochung, welche man für sich hinstellt. Letztere setzt beim Erkalten von selbst Phlorrhizinkristalle ab, welche man nur mit destillirtem Wasser und Thierkohle zu reinigen braucht. Durch Abdampfen der Flüssigkeit auf 1/5 und Hinstellen erhält man den Rest des Bitterstoffs. Die frische Rinde liefert so 3, die trockne 9 pCt.; letztere enthält weniger davon. Eine bessere Ausbeute, nämlich 5 pCt., erhält man aus der frischen Wurzelrinde, wenn man sie mit schwachem Alcohol bei 50° acht bis zehn Stunden lang infundirt, den grössten Theil des Alcohols abdestillirt, und den Rückstand kristallisiren lässt, wo dann schon bei der ersten Kristallisation ein weisseres Produkt erhalten wird.

Das Phlorrhizin bildet seidenartige, weissgelbliche Na-

---

1) Oesterreichische medicinische Wochenschrift. Jahrg. 1841. p. 536.

2) Mémoire sur les propriétés et l'analyse de la Phloridzine. Louvain 1836. 8.

deln, oder wenn man nur kleine Mengen kristallisiren lässt, lange Nadeln und Tafeln, von bitterm und adstringirendem Geschmacke. Bei 100° verliert es alles Kristallisationswasser, von dem es bei gewöhnlicher Temperatur 7 pCt. zurückhält. Ist es einmal ausgetrocknet, so zieht es selbst in feuchter Luft kein Wasser wieder an. Löslich ist es in absolutem Alcohol so wie in 1000 Theilen Wasser von 0° bis 22°, bei 100° in jedem Verhältnisse. Aether, selbst kochender, nimmt nur sehr wenig davon auf. Die wässerige Lösung wird gefällt: gelb von Chlorwasser, weiss, beim Trocknen gelblich werdend, von basisch essigsaurem Blei; braungelblich von schwefelsaurem Eisenoxyd; gar nicht von reinem schwefelsaurem Eisenoxydul und allen andern neutralen Metallsalzen.

Sehr ähnlich ist diese Substanz dem *Populin*, doch löst sich dieses erst in 2000 Theilen kaltem Wasser, und wird von schwefelsaurem Eisenoxyd und basisch essigsaurem Blei nicht gefällt. [1])

Nach der Angabe des Apothekers Boullier bereitet man das Phlorrhizin folgendermasen. Man schält die Wurzelrinde sehr kräftiger Apfelbäume, und übergiesst sie in noch frischem Zustande in einem kupfernen Kessel mit so viel destillirtem Wasser, dass sie davon ganz bedeckt wird, kocht 4 Stunden lang, unter Erneuerung des verdampften Wassers, giesst ab und kocht den Rückstand nochmals eine Stunde lang mit frischem Wasser. Aus den Abkochungen, die man 30 Stunden lang ruhig stehen lässt, setzt sich eine Menge Phlorrhizin als dunkelrothes sammtartiges Pulver zu Boden. Dieses kocht man mit der Hälfte seines Gewichts Thierkohle in Wasser, filtrirt, wiederholt dies wenigstens dreimal, und fängt das letztemal die durch das Filtrum laufende Flüssigkeit in einem erwärmten Gefässe auf, damit man durch langsameres Erkalten schönere Kristalle erhalte, die man auf Papier trocknet. Aus der Wurzelrinde des Kirschbaums konnte B. kein Phlorrhizin erhalten.

Die Eigenschaften des Phlorrhizins gibt derselbe, mehrfach von den Angaben Koninck's abweichend, folgendermasen an. Es kristallisirt in rein weissen, seidenartigen,

---

1) Pharm. Centralbl. 1836. p. 20. Eine Elementaranalyse des Phlorrhizins lieferte Petersen daselbst 1835. p. 813.

sehr leichten Nadeln, und ist gegen Pflanzenfarben neutral. Es schmeckt leicht bitter, durchaus nicht adstringirend, löst sich in 1016 Theilen Wasser bei gewöhnlicher Temperatur; kochendes Wasser löst sein gleiches Gewicht an Phlorrhizin; die Lösung ist bouteillengrün, wird aber beim Erkalten mattweiss und erstarrt. Alcohol löst bei gewöhnlicher Temperatur die Hälfte seines Gewichts, die Lösung schäumt beim Schütteln; Wasser fällt daraus das Phlorrhizin in Flocken; kochender Alcohol löst es in allen Verhältnissen.

Herr B. hält diese Substanz für ein ausserordentlich wirksames Fiebermittel, das bald allgemein eingeführt sein werde. Wie sanguinisch seine Hoffnungen deshalb sind, beweist die nachstehende wörtliche Aeusserung: Cependant malgrè la difficulté de se procurer des pommiers en pleine vigeur, la phloridzine n'en sera pas moins employé désormais par tous les médecins, car ses propriétés énergiques au plus haut dégré, ainsi que la facilité de son administration lui assurent le premier rang parmi les fébrifuges. [1])

In Deutschland beschäftigte sich zuvörderst A. Weigand mit diesem Stoffe; er fand, dass derselbe vortheilhaft nur aus ganz frischen Wurzelrinden kräftiger Obstbäume darstellbar sei. Es wurden 200 Unzen halb vertrockneter Wurzelrinde von Birn-, Pflaumen- und Kirschbäumen mit ihrem sechsfachen Gewichte Wasser in einem verzinnten Kessel 4 Stunden lang, unter Ersatz des verdampfenden Wassers gekocht. Den braunen abgegossenen Absud liess man 36 Stunden lang in einem hölzernen Gefässe an einem kühlen Orte stehen, und wiederholte die Kochung des Rückstandes 2 Stunden lang. Nach 36 Stunden goss man die Flüssigkeit von dem gebildeten braunen Sedimente ab. Nach abermaligem längeren Stehen erhielt man eine weitere Menge dieses Sediments, welches bei 30° R. bald zu einer dunkelbraunen, harzigen, glänzenden, zerreiblichen Masse eintrocknete, die im Ganzen 3 Drachmen betrug. Die von diesem *rohen Phlorrhizin* abgeseihte Flüssigkeit gab bei weiterem Abdampfen schnell ein 37 Unzen betragendes Extract.

Von demselben Wurzelrindengemenge wurden 272 Unzen

---

1) Extrait d'un mémoire sur la Phloridzine par M. Boullier, pharmacien à Sussy (Loire). Journal de Chim. med. Août 1837. p. 184. Pharm. Centralbl. 1837. p. 438. Schmidt Jahrb. Bd. 16. p. 146.

eine Stunde lang in einer Destillirblase mit Alcohol von 0,82 gekocht, das Destillat zurückgeschüttet und abgegossen. Den Rückstand kochte man eine Stunde lang mit schwächerem Weingeist, und verfuhr wie vorhin. Nach 48stündiger Ruhe hatten sich die dunkel kirschrothen Flüssigkeiten völlig geklärt; man destillirte den Weingeist so lange ab, bis das Destillat nur noch 15° Cent. zeigte. Das braune Destillat wurde mehrmals zurückgegossen, und die grösste Vorsicht beobachtet, aber es blieb braun. Man verjagte nun den Weingeist vollends, und liess die Flüssigkeit 36 Stunden stehen. Nach dieser Zeit hatte sich ein gelbrothes, dem Chinaharze ähnliches, bei 30° R. zu einer harzigen, zerreiblichen, glänzenden Masse ausgetrocknetes Sediment (im Ganzen 14 Unzen) abgesetzt. Die vom Sedimente abgesonderte, braune, stark bittre Flüssigkeit gab durch Abdampfen 45 Unzen Extract, welches vielleicht Kino und Ratanhia ersetzen könnte, und wohl eher als officinelles Mittel Eingang finden könnte, als das Phlorrhizin, welches bei der geringen Ausbeute kaum das Chinin verdrängen kann. [1])

G. Diehl, Apotheker in Winnweiler; bereitete das Phlorrhizin nach einer ähnlichen Methode wie Weigandt, erhielt aber eine grössere Ausbeute, ohne Zweifel, weil er blos die Wurzelrinde des Apfelbaums, wenn gleich von einem sehr alten Baume, dazu verwendete. Aus 236 Unzen der frischen Rinde bekam er 27 Drachmen ganz weisses Phlorrhizin, also = 1,4 pCt. Er kochte die zerschnittene Rinde zweimal, jedesmal zwei Stunden lang, mit der sechsfachen Menge Wasser aus, liess das filtrirte Decoct 24 Stunden lang stehen, goss klar ab, verdampfte die Hälfte, liess wieder 24 Stunden stehen, goss klar ab, und verdampfte die Flüssigkeit, wobei ein zähes rothbraunes Extract erhalten wurde. Die Bodensätze löste man in heissem Wasser, behandelte die Lösung zweimal mit Thierkohle, filtrirte noch heiss, liess erkalten, und reinigte das kristallisirte Phlorrhizin durch wiederholte Kristallisation.

Buchner fand das von Diehl dargestellte Phlorrhizin süsslich-bitterlich, nicht unangenehm von Geschmack, keineswegs sehr bitter und adstringirend, wie Koninck angibt;

---

1) Jahrb. für prakt. Pharm. 1838 p. 83—89. Pharmac. Centralbl. 1838. pag. 449.

selbst das rohe Phlorrhizin schmeckt nicht so. Das reine Phlorrhizin ist völlig weiss, locker, aus sehr zarten asbestartigen Prismen zusammengehäuft, und dem weissen biegsamen Asbest einigermasen ähnlich. Geruch besitzt es nicht. Im Wasser ist es schwer löslich, vom Alcohol aber wird es sehr leicht und vollständig aufgelöst. Die alcoholische Solution wird durch Eisenchlorid schön braunroth gefärbt, ohne dass sich ein Niederschlag bildet.

In therapeutischer Beziehung schliesst sich B. denen an, welche dem Phlorrhizin keine andere Wirkung zuschreiben, als die auch andere bittere Magenmittel haben. Dagegen macht er auf das *Extractum Pyri Mali* aufmerksam, das als Nebenprodukt bei der Bereitung des Phlorrhizins erhalten werden kann. Dieses Extract ist zähe, braunroth, glänzend, in dünnen Schichten klar und durchsichtig, riecht schwach balsamisch, dem Chinaextract ähnlich, und schmeckt süsslich herbe, kaum merklich bitter. In der Wärme lässt es sich nicht so gut zum zerreiblichen Zustand austrocknen, wie z. B. das Catechu, Kino und Ratanhia-Extract, denn es behält immer eine gewisse Zähigkeit und Weichheit, obgleich es sonst im Stande sein dürfte, diese adstringirenden Extracte zu ersetzen. Mit Wasser gibt es eine ähnliche trübe Solution, wie das China- und Weiden-Extract; filtrirt man diese und setzt Eisenchlorid zu, so entsteht ein *dunkelbrauner Niederschlag*, der nichts Blaues wahrnehmen lässt, aber auch nicht ins Grüne fällt.

In höchst rectificirtem Weingeist ist das Extract grösstentheils löslich mit Zurücklassung einer braunen Substanz. Die alcoholische Tinktur besitzt eine fast blutrothe, bei einem gewissen Grade von Verdünnung gelbrothe Farbe; sie röthet Lakmus. Nach Verdunstung des Alcohols bleibt das Extract als ein glänzender gelbrother durchsichtiger Firniss zurück, welcher an der Luft wieder feucht und klebrig wird. Der Geschmack des geistigen Extracts ist weit adstringirender, als der des wässrigen. Aether löst davon nur wenig auf, und diese Aethersolution ist blassgelb gefärbt und neutral; sie nimmt mit einer Auflösung des Eisenchlorids in Aether eine gelbgrüne Farbe an. Dadurch ist also bewiesen, dass der herbe schmeckende Bestandtheil der Wurzelrinde des Apfelbaums mit der gewöhnlichen Gerbsäure des Eichbaums nicht übereinstimmt. Allein er verhält sich auch nicht wie der eisengrünende Gerbstoff vom

Catechu, denn durch Verdunstung der Aethersolution bleibt ein amorpher, blassgelber, durchsichtiger Rückstand, welcher nicht kristallisirt, ein harzähnliches Ansehen hat, zu einem gelblichen Pulver zerreibbar ist und sehr herbe schmeckt; also mit der Gerbsäure übereinstimmt. [1])

Eine ausführliche Untersuchung über das Phlorrhizin hat Stass unternommen, ähnlich der von Piria über das Salicin, [2]) und Mulder zeigte näher, in welchen Beziehungen diese beiden Stoffe gegen einander stehen, [3]) auch gehören die Versuche desselben über Rutilin hierher. [4])

An die bereits (Bd. 1. pag. 231) von Dr. Koninck mitgetheilten Erfahrungen über die Wirksamkeit des Phlorrhizins als Febrifugum reihen sich die des Dr. Hanegræff in Antwerpen an. Durch die glücklichen Erfahrungen des Prof. von Cætsem und des Dr. Colson ermuntert, liess er das Mittel durch den Apotheker Leys bereiten, und wendete es hierauf in den Wechselfiebern der verschiedensten Typen, zu 30 Gran pro Dosi, gewöhnlich eine Stunde vor dem Anfalle an. Unter 17 Quotidianen wurde eine schon in der Besserung begriffene nicht geheilt, weil man das Mittel nicht mehr hatte, eine zweite, hartnäckige, der China widerstehende, heilte erst nach Beseitigung gastrischer Symptome.

Von fünf Tertianen wurden vier geheilt, die fünfte erst nach Beseitigung der gastrischen Complication. Von fünf Quartanen heilte eine nach der vierten, eine zweite nach der doppelten Dosis, von den drei andern wurde eine durch schwefelsaures Chinin geheilt. Aus allen Beobachtungen werden folgende Schlüsse gezogen:

1) Das Phlorrhizin hat unbestreitbar fiebervertreibende Kräfte bei Quotidianen und Tertianen.

2) Es ist weniger wirksam gegen die Quartana.

3) Es reizt die Verdauungswerkzeuge nicht.

4) Es erzeugt nie, wie Chinin, Schwindel, Taubheit, Ohrenklingen u. s. w.

5) Wenn die Erfahrung die schnelle Wirksamkeit, wie

---

1) Buchner's neues Repertor. Bd. 16. p. 224 u. d. f. Pharm. Centralbl. 1839. p. 660.

2) Annales de Chimie et de Physique. LXIX. 367. Brandes Archiv. Bd. 23. p. 194.

3) Daselbst pag. 199.

4) Annalen der Pharmacie. Bd. 33. p. 224.

sie einige Fälle darbieten (in 3 Tagen), bestätigt, so hat die Materia medica eine kostbare Bereicherung erhalten.[1])

Um sich von den viel gelobten Heilkräften des neuen Mittels zu überzeugen, liess Dr. Leonhard dasselbe von dem Apotheker Klönke zu Mühlheim an der Ruhr bereiten, und wendete es in 6 Fällen von Wechselfiebern an, die eine Hälfte im Frühjahr, die andere im Spätjahre. Die ersten waren dreitägige Fieber, wovon zwei durch den Gebrauch des Phlorrhizins zu 2—4 Gran gehoben wurden; in dem dritten Falle, bei einem 22 Jahre alten Metzgerknechte, wurden anfangs alle 2 Stunden 4 Gran, dann in zweitägigen Zwischenräumen zuerst 8 Gran, dann 16 Gran, und endlich zu 20 Gran pro Dosi gegeben, so dass der Kranke zuletzt 576 Gran genommen hatte. Nichts desto weniger wollte das Fieber weder aufhören, noch gelinder werden. Nun verordnete L. alle 2 Stunden zwei Gran Chininum sulphuricum, worauf schon der nächste Fieberanfall, nachdem der Kranke im Ganzen 16 Gran Chinin. sulphur. genommen hatte, völlig und ohne Recidiv ausblieb.

Die beiden ersten Fälle schienen zwar allerdings für die fieberwidrige Kraft des Phlorrhizins zu sprechen. Erwägt man aber, dass dies Mittel beidemale nicht gleich im Anfange der Krankheit gegeben werden konnte, und die vorhergehenden Mittel gegen den Gastricismus, auch ohne alle eigentliche Febrifuga, häufig eine leichte Tertiana vernalis geheilt haben, so muss man annehmen, dass jene beiden Fälle noch nichts zu Gunsten des Phlorrhizins beweisen.

Im Spätjahre versuchte L. nun das Mittel an einer Quotidiana, einer Tertiana und einer Quartana; allein bei allen ohne Erfolg, so dass sie sämmtlich durch Chininum sulphuricum entfernt werden mussten.[2])

Diese Erfahrungen scheinen die deutschen Aerzte von dem Gebrauche des Phlorrhizins abgeschreckt zu haben, da seitdem von neuen Versuchen nichts weiter bekannt geworden ist, und in der That scheint das Extractum Pyri Mali neben dem Extractum Ratanhiae eher eine Stelle in der

---

1) Annales de la Soc. med. de Gand. 1837. Vol. 3. pag. 17. Schmidt Jahrb. Bd. 23. pag. 287.

2) Medicinische Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1837. pag. 232.

Materia medica zu verdienen, als das Phlorrhizin neben dem Chinin.

Zu erwähnen sind folgende, dem Phlorrhizin verwandte, aber noch nicht gehörig untersuchte Stoffe:

1) *Pyrarin*, so wird von Zanon ein Pflanzenstoff genannt, den er bei der Untersuchung der Rinde von Pyrus Aria Willd. (Crataegus Aria L.) gefunden zu haben glaubt. Siehe Annalen der Pharmacie. Bd. 24. p. 240.

2) *Crataegin* heisst ein grauweisser, sehr bittrer, leicht in Wasser, weniger in Weingeist, nicht in Aether löslicher, indifferenter, stickstofffreier, traubenzuckerartiger, beim Erhitzen balsamisch, wie Salicin riechender Stoff, den Leroy in Brüssel aus der frischen Rinde junger Zweige von Crataegus Oxyacantha L. durch Auskochen mit Wasser, Behandeln des Absuds mit Kalk etc. dargestellt hat. (Journal de Chim. med. 1841. p. 3.) Hoffentlich werden umfassendere Versuche über die eigentliche chemische Natur dieses Stoffes entscheiden. Journal für prakt. Pharmacie. Bd. 4. p. 227.

§. 83.

Phillyrinum.

Phillyrin oder Bitterstoff der Steinlinde.

Die Steinlinden sind Bäume oder Sträucher, welche im wärmeren Europa, im südlichen Frankreich, in Italien, Spanien u. s. w. an trocknen steinigen Orten wild wachsen, und auch bei uns gezogen werden können, jedoch zumal in harten Wintern leicht durch die Kälte leiden. Die Gattung Phillyrea gehört in die natürliche Familie der Oleaceae Lindley, und ist den Oliven so nahe verwandt, dass Endlicher sie nur als eine Form des Genus Olea selbst ansieht. Linne unterschied drei Arten, Phillyrea latifolia, P. media und P. angustifolia, aber auch diese stehen einander sehr nahe, so dass Bertoloni die P. angustifolia nur für eine Varietät der P. media hält, und diese letztere unterscheidet sich von der P. latifolia hauptsächlich nur durch die Form der Früchte, letztere hat eine Drupa obtusa umbilicata, die P. media eine Drupa apiculata.

Die Steinlinden wurden als Arzneimittel schon von den alten griechischen Aerzten gebraucht; nach Dioscorides sind die Blätter überall da anwendbar, wo zusammenziehende

Mittel nützlich sind. Bei Geschwüren im Munde liess man die Blätter kauen, oder gebrauchte eine Abkochung als Collutorium. Auch innerlich wurden sie benutzt, und zwar als ein Diureticum und Emmenagogum.

Der italienische Chemiker Carboncini hatte schon 1825 aus der Rinde der Phillyrea media und latifolia einen antifebrilischen Stoff auf ähnliche Art, wie das Chinin aus der Chinarinde ausgezogen. Seitdem hat er ihn genauer untersucht und gefunden, dass er nicht unter die salzfähigen Alkaloide gehört.

Das Phillyrin ist sowohl in der Rinde, als in den Blättern der Arten von Phillyrea enthalten, jedoch in den Blättern in weit geringerer Menge; dagegen waltet in den Blättern ein saures, auch in der Rinde vorkommendes Harz mehr vor. Das Phillyrin setzt sich schon von selbst aus dem wässrigen Decoct der Rinde, welches hellfarbig ist, bitter schmeckt und sauer reagirt, beim ruhigen Stehen zum Theil ab. Rein stellt man es am besten auf folgende Weise dar:

Man kocht 20 Pfund des trocknen gröblichen Rindenpulvers zwei Stunden lang mit 120 Pfund Wasser, seiht durch, kocht den Rückstand noch eine halbe Stunde mit 60 Pfund Wasser, presst stark aus, und kocht die vereinigten Decocte auf 80 Pfund ein. Man klärt mit Eiweiss, übersättigt die abgekühlte Flüssigkeit schwach mit Kalkmilch, und lässt sie in einem mit Leinwand bedeckten Topfe 20—30 Tage ruhig stehen, worauf man decantirt, durch Baumwollenzeug filtrirt, den Rückstand auf dasselbe Tuch gibt, und vorsichtig auspresst. Der grünlichweisse Presskuchen wird getrocknet, gepulvert, durch ein Haarsieb gesiebt, mit 3 Pfund Alcohol von 55° in einem kleinen Destillirapparate einige Zeit digerirt, darauf 10 Minuten gekocht, nach dem Erkalten die klare Flüssigkeit abgegossen, der Rückstand wieder mit $1^1/_2 - 2$ Pfund Alcohol $^1/_4$ Stunde lang gekocht; wenn auch diese Tinktur erkaltet ist, der Inhalt der Blase auf ein Stück Leinwand gebracht, und etwas erwärmter Alcohol von 35° auf den Rückstand gegossen. Ist alles durchgeseiht und ausgepresst, so lässt man die Tinkturen in derselben Blase mit $1^1/_2$ Unzen Thierkohle 24 Stunden in der Wärme digeriren, filtrirt dann die entfärbte Flüssigkeit durch Papier, destillirt $^2/_3$ des Alcohols ab, gibt 6 Pfund Wasser darauf, und destillirt vollends

allen Alcohol über. Bei langsamem Erkalten der wässrigen Flüssigkeit scheidet das Phillyrin aus; man gibt das Ganze auf ein Stück Baumwollenzeug, und lässt gut abtropfen. Das Phillyrin bleibt als silberglänzende, zusammenhängende, aus Schüppchen bestehende Masse auf dem Seihtuche. Die Ausbeute beträgt 2—2,5 pCt. der trocknen Rinde. Erhält man bei der ersten Kristallisation das Phillyrin noch etwas gelb oder dunkel gefärbt, so löst man es nochmals in heissem Wasser, und lässt es durch Erkalten kristallisiren. So lange die Mutterlaugen noch bitter schmecken, ist anzunehmen, dass sie noch Phillyrin enthalten.

Das reine Phillyrin kristallisirt in silberglänzenden Schuppen; in einer Unze Wasser lösen sich mehr als 12 Gran desselben auf, beim Erkalten scheidet sich aber fast alles aus. Sein bestes Lösungsmittel ist rectificirter Alcohol, welcher es auch kalt, aber leichter in der Wärme aufnimmt. Die Lösung schmeckt sehr bitter, und beim Erkalten kristallisirt ein Theil des Phillyrins, Gruppen kleiner Schüppchen bildend. Der Aether löst weniger auf, und in fetten so wie in ätherischen Oelen schien es ganz unlöslich zu sein. Sein Geschmack im trocknen Zustande ist anfangs unbedeutend, aber wenn es sich eine Zeit lang auf der Zunge befindet, wird es bitter und etwas zusammenziehend.

Ausser dem Phillyrin enthalten Rinde und Blätter der Steinlinden noch ein saures, harziges, dunkel gefärbtes Princip, das im trocknen Zustande zerreiblich, etwas im Wasser, sehr leicht im Alcohol löslich ist, und einen herben Geschmack hat.

Professor Campona schlug den Gebrauch des Phillyrin als Febrifugum vor, doch ist darüber noch nichts Näheres bekannt geworden. [1])

Die natürliche Familie der Oleaceae enthält übrigens mehrere Gewächse, denen man eine fieberwidrige Kraft zuschrieb. Es gehören dahin:

1) *Olea europaea*, oder der gemeine Oelbaum, siehe Band 1. pag. 86.

2) *Syringa vulgaris*, der gemeine Syringenbaum oder

---

1) Gaz. ecclett. 1836. Nov. p. 641—646. Pharmac. Centralbl. 1837. p. 291 Buchner's Repert. Bd. 58. p. 323. Annalen der Pharm. Bd. 24. p. 243

spanische Flieder; siehe die neuesten Entdeckungen in der Materia medica, erste Auflage pag. 183. Der Chemiker Bernays in Frankenthal stellte aus der Rinde der Syringa vulgaris einen nicht basischen kristallinischen Stoff dar, den er mit dem Namen *Syringin* bezeichnet. Dieses Syringin stellt ein Gewebe von feinen, weissen, glänzenden Prismen dar, die um eine Mittelsäule sich bildend in sternförmig gestellten langen Nadeln erscheinen; es schmeckt eigenthümlich ekelhaft, mehr süsslich und kratzend als bitter, auch tritt der Geschmack erst dann deutlich hervor, wenn man wenigstens 1—2 Gran auf einmal auf die Zunge bringt. Im Aether ist das Syringin unlöslich, leicht löslich in 8—10 Theilen Wasser und Weingeist. Eisensalze lassen die Lösung unverändert. Mit concentrirter Schwefelsäure bildet es eine prächtig violettblaue Lösung, die anfangs gelb und grün ist, bald aber in das Blaue übergeht. Die blaue Flüssigkeit wird nach zugesetztem Wasser hellroth, amethystfarbig; sättigt man die Säure, so verschwindet die blaue Farbe, ohne dass ein Niederschlag entstände. — Drei Pfund Rinde lieferten zwei Drachmen Syringin.[1])

Daran reiht sich dann das *Lilacin* des Chemikers Meillet, welches derselbe aus den Blättern und grünen Samenkapseln der Syringa vulgaris darstellte. Es bildet kleine leichte Nadelbüschelgen, oder bei freiwilliger Verdunstung einer kalt bereiteten Lösung lange vierseitige, zweiflächig zugespitzte Prismen. Es schmeckt rein bitter, den Chinasalzen ähnlich, aber weniger intensiv; in Wasser und den meisten Säuren löst es sich nicht; in Essigsäure löst es sich, kristallisirt aber unverändert wieder heraus. Das Lilacin ist nicht in allen Syringen in gleicher Menge enthalten; einige Arten lieferten keine Spur davon. In therapeutischer Beziehung wurde diese Substanz noch nicht geprüft.[2])

3) *Ligustrum vulgare.* Der gemeine Hartriegel oder Rainweide. Aus der Rinde schied G. Polex eine eigne Substanz, die er mit dem Namen *Ligustrin* belegte. Siehe Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 17. p. 75.

Endlicher rechnet auch noch *Fraxinus excelsior L.*, oder die gemeine Esche, in die Familie der Oleaceen; ihre Rinde wurde einst vielfach gegen Wechselfieber gebraucht,

---

1) Buchner Repert. Bd. 24. p. 348. Pharm. Centralbl. 1841. p. 938.
2) Journal de Pharm. 1842. p. 25—27. Pharm. Centralbl. p. 207.

und selbst mit dem Namen *Quinquina Europaeorum* belegt. Siehe Murray Apparat. medicam. III. 537.

§. 84.

Ilicinium.

Ilicin oder Stechpalmenbitter.

Nur mit wenigen Worten ist früher (Bd. 1. p. 231) dieser bittre, als Febrifugum empfohlene Stoff erwähnt worden; hier sollen nunmehr specielle Nachrichten über den Gebrauch der Pflanze, welche ihn liefert, nachgeholt werden.

Die Stechpalme (Ilex Aquifolium L.) ist ein kleiner Baum oder Strauch, den man früher gewöhnlich zu den Rhamneen oder Celastrineen zählte, allein Brogniart zeigte, dass die *Ilicineen* eine eigne besondere, wohl unterschiedene Gruppe ausmachen, welche auch nun als solche von den meisten Botanikern anerkannt wird.

Es wächst die Stechpalme, welche auch Hülse, Christdorn u. s. w. genannt wird, an schattigen Stellen in Wäldern und auf Gebirgen in mehreren europäischen Ländern; in Deutschland findet sie sich von Westphalen durch Hannover nach Holstein und Mecklenburg in Menge, in den Wäldern der die Alpen begleitenden Berge von Oestreich bis in die Schweiz; nur stellenweise findet sie sich im Schwarzwalde, Odenwalde und auf den Vogesen bis zur Mosel.

Die Blätter, aus welchen das Ilicin bereitet wird, sind oval zugespitzt, am Rande stachelig, wellenförmig, glänzend, gestielt, von lederartiger Consistenz und immergrün, sie sind geruchlos und schmecken etwas widerlich herbe und bitter.

Nach einer früheren Analyse von Lassaigne enthalten sie bittern Extractivstoff, gelben Farbstoff, Wachs und Chlorophyll, Gummi, essigsaures und salzsaures Kali nebst einigen andern Salzen. Die meisten Pharmakologen wiesen ihnen eine Stelle bei den adstringirenden Mitteln an, wahrscheinlich des auffallend herben Geschmackes wegen, allein der vorstehenden Analyse zufolge besitzen sie keinen Gerbestoff, und sie würden daher schicklicher eine Stelle in der Abtheilung der Tonica amara einnehmen.

Den Bitterstoff der Stechpalmenblätter entdeckte der Apotheker Daleschamps in Paris. Er gab drei verschiedene

Bereitungsarten an, von welchen jene, welche auch Geiger anführt, die nachstehende ist. Die gestossenen Blätter werden unter vermehrtem Drucke im Papin'schen Topfe wiederholt sehr heiss ausgezogen, die Auszüge bis auf $^3/_4$ verdampft, und mit Bleiessig gefällt. Dann setzt man $^1/_{16}$ der ausgezogenen trocknen Blätter kohlensaures Kali zu, und schüttelt stark, um die klebrige Beschaffenheit der Flüssigkeit zu zernichten, filtrirt, und versetzt das Filtrat mit $^1/_{32}$ verdünnter Schwefelsäure, entfernt die Flüssigkeit vom weissen Niederschlag, sättigt sie mit kohlensaurem Kali, und verdampft zur Extractdicke. Dieses Extract digerirt man mit starkem Alcohol, und destillirt den Weingeist ab. Auch kann man die Blätter erst mit Weingeist ausziehen, das verdampfte geistige Extract mit Wasser behandeln, und wie vorher verfahren.

Das (wohl noch unreine) Ilicin bildet eine mehr oder weniger braune, äusserst hygroskopische unkristallisirbare Substanz, welche in heissem Wasser löslich ist, ebenso in Alcohol von 40° und 36° B., nicht aber in Aether. Durch Säuren wird sie bei nur etwas erhöhter Temperatur zersetzt, und verwandelt sich dabei in eine schwärzliche, empyreumatisch riechende Masse; Chlor und Alkalien verändern sie nicht. [1])

Als ein *Febrifugum* sind die Blätter der Stechpalme besonders durch Durande bekannt geworden. Er hatte das Mittel von einem Nichtarzte kennen gelernt, es bald in seine Praxis eingeführt, und ausserordentlich heilsam gefunden; viele Wechselfieber wurden damit geheilt, worunter auch solche, gegen welche die China nichts vermochte, so dass die antifebrilische Kraft der Stechpalme jene der Chinarinde weit überwog. Durande gab die Blätter in Pulverform zu einer Drachme vor dem Anfalle, auch wurde eine Infusion derselben nützlich gefunden.

Diese Erfahrungen wurden in den siebenziger Jahren des vorigen Jahrhunderts gemacht, und blieben lange unbeachtet, bis Dr. E. Rousseau, Vorsteher der anatomischen Arbeiten in Paris, wieder darauf aufmerksam machte. Er hatte es während der Kriege unter Napoleon in Deutschland und Frankreich von dem gemeinen Manne mit Erfolg

---

1) Bulletin général de Thérapeut. med. et chirurg. I. 223. Buchner's Repert. XLI. p. 230—237. Pharmaceut. Centralbl. 1832. p. 408.

brauchen sehen, und publicirte seine ersten Beobachtungen hierüber im Nouveau Journal de Médecine 1822. Im Jahre 1829 theilte er der Académie de Médecine Bericht über schwerere Fälle von Wechselfiebern mit, wo man die China und Chinasalze bereits vergebens gebraucht hatte, so wie auch noch eine Menge anderer Fälle, welche bald und sicher durch diese Blätter hergestellt wurden. Später glückte es Rousseau, das Interesse dafür bei mehreren Aerzten rege zu machen, von welchen er ebenfalls vortheilhafte Berichte erhielt, und nun eine besondere Schrift darüber herausgab [1]) In dieser erzählt er 80 Fälle, wodurch die Wirksamkeit und Sicherheit dieses Mittels nachgewiesen wird; es hebt alle Typen und Complicationen, sie möchten heissen, wie sie wollten; die meisten Fieber waren von der Art, dass schon China und Chinasalze vergebens gebraucht worden waren, und die Kranken so als unheilbar aus den Hospitälern entlassen worden, weil das Fieber immer wiederkehrte; einige derselben waren in der traurigsten Verfassung, sie litten nämlich an Geschwulst der Leber, Milz, Pancreas, oder auch an Abzehrung, Gelb- und Wassersucht, an Verstopfung und gestörter Digestion. Man reichte in den meisten Fällen blos eine Gabe in der fieberfreien Zeit, bestehend aus ½ Drachme Extractum Ilicis aquifol., 12 Stunden lang in 1½ Schoppen Franzwein digerirt. In vielen Fällen waren blos 2—3 Doses zureichend, um eine Radikalkur zu bewirken; in mehreren reichte schon eine einzige hin; in andern musste man auch wieder viermal mehr geben, aber vor jedem Paroxysmus wurde nur eine einzige Dosis gereicht. Mehrere Fälle sind aufgezeichnet, wo die Kranken Monate lang China und Chinasalze fruchtlos gebraucht hatten, und wo das Fieber nach 1—3 Gaben der Stechpalme wie verscheucht war, und die Kranken eine blühende Gesundheit erlangten. Blos sehr wenige Fieber kamen vor, wo dies curative Verfahren länger angewendet werden musste; aber es hatte den ungemeinen Vortheil, dass es keine Fieberkuchen zurück liess. Nur ein Fall ist aufgeführt, wo man 13mal vor jedem Paroxysmus das Mittel geben musste, ehe es half, und blos ein einziges Beispiel ist erzählt, wo ein Recidiv sich einstellte. Endlich wird

---

1) De l'efficacité des feuilles du Houx (Ilex Aquifolium) dans le traitement des fièvres intermittentes. Paris 1831.

auch ein Bericht aus dem Seehospital zu Rochefort von 1831 mitgetheilt, wo es in 37 Fällen half; diese hatten noch nicht lange bestanden, und wurden rasch durch 1—2—3 Gaben geheilt.

In Paris fand dies Mittel ungemeinen Widerspruch, der theils auf Vorurtheil, theils auf Eigennutz beruhte, indem das schwefelsaure Chinin dadurch verdrängt wurde, so z. B. hat es ein angestellter Arzt auf alle Weise versucht, die Reputation des Mittels herunterzusetzen; er wurde aber durch seine eigne Krankenjournale, welche das Gegentheil bewiesen, widerlegt. Die französische Akademie der Wissenschaften sah sich daher genöthigt, eine eigne unparteiische Commission zu ernennen, bei welcher Magendie an der Spitze stand. Die Versuche wurden im Hôtel Dieu bei 13 Wechselfieberkranken mit verschiedenen Fiebertypen in besondern Abtheilungen gemacht. Mehrere Kranke bekamen anfänglich keine Medicamente, andern gab man die im Hospital gebräuchlichen Febrifuga aus verschiedenen bittern Mitteln bestehend, und die übrigen erhielten das Medicament, welches eigentlich geprüft werden sollte. Bei denen, welche ohne Fiebermittel und mit den im Hospital gebräuchlichen antifebrilischen Mitteln behandelt worden waren, nahm das Fieber an Dauer und Heftigkeit zu; dahingegen wurden die, welche Stechpalmenblätter bekamen, theils rasch geheilt, theils das Fieber doch an Dauer und Stärke bald vermindert, so dass, durch solches günstige Resultat bewogen, alle dies Mittel bekamen und bald geheilt wurden. Magendie äussert sich in seinem Rapport an die Akademie der Wissenschaften dahin, dass zwar das Mittel eben nicht so rasch wirke, wie das Chinasalz, aber eben so sicher. Ein ähnlicher zufriedenstellender Bericht ging aus Toulon, Montpellier und Meaux, so wie von mehreren Orten um Paris herum ein. Dr. Rousseau, dem man das Verdienst zuschreibt, den Gebrauch dieses Mittels weiter eingeführt zu haben, und der der erste ist, der es allgemein mit 500 erfolgreichen Fällen bekannt gemacht hat, ist deshalb von der französischen Akademie der Wissenschaften mit der grossen goldnen Preismedaille (6000 Franken), so wie mit einer silbernen von der medicinisch-botanischen Gesellschaft zu London beehrt worden. Rousseau hatte, bevor er es publicirte, 20 Jahre lang daran gesammelt, und erst dann machte er der Akademie darüber Mittheilungen; auch hat

man es in den südlichen Provinzen mit besonderm Nutzen angewandt. Er liess grosse Quantitäten Blätter einsammeln, pulverisiren, und fertigte eine im Druck erschienene Anweisung über ihren Gebrauch aus. Professor Dr. A. Retzius aus Stockholm, der sich im Sommer 1833 in Paris befand, sah daselbst in der Magendie'schen Abtheilung des Hôtel Dieu dies Mittel als eine stehende Formel in der Hospital-Pharmakopoe aufgeführt. Ein sehr belobendes Urtheil hörte Prof. Retzius von dem Secretair der Société de la Médecine pratique Dr. Serrurier, der es oft in seiner Praxis, und zwar in Form von Klistieren gebrauchte, wozu eine halbe Unze der Blätter auf drei Quartier Wasser gekocht wurde.

Als besondere Vortheile und Vorzüge der Stechpalme vor andern Fiebermitteln, werden folgende Umstände hervorgehoben: 1) Es ist ein sehr wohlfeiles Medicament. 2) Es ist zugleich resolvirend, und unterhält alle Se- und Excretionen und insbesondere regelt es den Stuhlgang. 3) Es kann eine lange Zeit, ohne dass es nachtheilig auf die Unterleibsorgane wirke, angewendet werden. 4) Man kann es mit Vortheil in solchen Fällen geben, wo die China contraindicirt ist, namentlich bei entzündlichem Zustande der Leber und Milz.

Die gewöhnliche Methode, es anzuwenden, ist folgende: Die frischen Blätter werden wohl getrocknet, so dass sie in einem Mörser pulverisirt werden können, und nachdem solches geschehen, werden sie durchgesiebt. Von diesem Pulver nimmt man zwei Drachmen pro Dosi; jede Dosis wird mit einem Glase weissem Franzwein 12 Stunden lang übergossen, und dann 2—3 Stunden vor dem Anfall auf einmal ausgetrunken. Manchmal kann man auch die Gabe in gewissen Fiebern auf drei Drachmen vermehren. Als Decoct reicht man es auf nachstehende Weise. Eine halbe Unze frischer oder getrockneter Blätter wird mit 10 Unzen Wasser bis zur Hälfte eingekocht, dann durchgeseiht, und zwei Stunden vor dem Paroxysmus auf einmal gegeben. Von dem Extract gibt man 1½ Gran pro Dosi. [1])

---

1) Man vergleiche Nouv. Journ. de Médecine 1822. XIV. 14. Allgem. med. Annalen. 1822. p. 1679. Behrend und Moldenhauer Journalistik. Jan. 1820. p. 70.

Gazette med. de Paris. Août 1831. Behrend Journalistik. Februar 1832. p. 192. Tidskrift för Läkare of Ronander and Mosander. No. V. p. 356—361. Allgem. med. Zeitung 1837. p. 289.

Herr Saint Amand, Arzt zu Meaux, theilte der Akademie der Medicin in Paris im November 1827 einige Beobachtungen über die Wirksamkeit der Stechpalme gegen Wechselfieber mit; er gab sie zu einer Drachme in Pulverform alle zwei Stunden. Auch Dr. Chomel wollte sich von dieser Sache überzeugen; zu dem Ende brachte er 22 Wechselfieberkranke in dem Hospital de la Charité zusammen; bei sieben derselben hörte das Fieber von selbst auf, bei vier andern, deren Anfälle allmählig abnahmen, reichte eine geringe Dosis schwefelsaures Chinin zur Heilung hin; von den 11 übrigen hatten 8 zugleich entzündliche Zufälle, die den Gebrauch der Antiphlogistica erheischten, womit zugleich das sie begleitende Fieber wich; es bekamen nur drei die Folia Ilicis, zwei quotidianae und eine quartana; allein keiner dieser Kranken wurde geheilt, obgleich die Dosis bis zu einer Unze erhöht wurde, und eine Person drei Unzen derselben erhielt. Man sah sich genöthigt, zum schwefelsauren Chinin zurückzukehren. Herr Chomel erinnert dabei, dass wenn er diesen 22 Kranken gleich anfangs die Stechpalme gegeben hätte, so würden 19 geheilt, und der Erfolg dem Ilex zugeschrieben worden sein, während er eigentlich daran ganz unschuldig war, und da, wo man auf ihn baute, nichts nützte.

Man muss gestehen, dass diese Methode des Herrn Chomel vollkommen geeignet wäre, einer grossen Reihe sogenannter Antifebrilia für immer den Abschied zu geben.

In Deutschland ist die Stechpalme als Febrifugum im Ganzen nur wenig versucht worden. Schon auf die Empfehlung von Durande hin gebrauchte sie Reil, er schreibt ihr das Vermögen zu, den Appetit und die Verdauungskraft, so wie alle Se- und Excretionen zu vermehren. (Memorabil. clinic. fasc. III. p. 149.)

Dr. Bluff in Aachen liess gegen Wechselfieber ein Decoctum vinosum mit 3 Unzen Stechpalmenblätter zu acht Unzen Colatur bereiten, das auf zweimal vor dem Anfalle genommen wurde, und zwar mit gutem Erfolge; auch das Pulvis foliorum Ilicis zu 10 Gran pro Dosi leistete gute Dienste, allein es musste länger fortgebraucht werden, ehe die Anfälle ausblieben. [1])

Herr Deschamps schickte der Academie royale de Mé-

---

1) Heidelberger klin. Annalen. Bd. 9. Heft 3. pag. 430.

decine ein Päckchen mit einem chemischen Präparate, welches er das fiebervertreibende Princip oder Stechpalmenbitter oder *Ilicin* nennt, und von dem oben schon die Rede war. Dieser Stoff besitzt, wie er angibt, dieselben therapeutischen Eigenschaften, wie das Chinin, aber in seinen physischen und chemischen Beziehungen sei er dem Emetin analog, von dem er sich jedoch wieder in mancher Hinsicht unterscheide.

Zwei Pfund trockne Stechpalmenblätter liefern eine Unze, sieben Drachmen und 18 Gran Ilicin, mittelst dessen mehrere Aerzte (namentlich die Herren Lassaigne und Bettini), die es wie Chinin anwendeten, hartnäckige Wechselfieber beseitigt haben sollen. [1])

Auffallend ist es, und eben nicht zu Gunsten des neuen Febrifugum sprechend, ist der Umstand, dass in den letzten Jahren kaum neue Erfahrungen darüber bekannt geworden sind.

§. 85.

Piperina seu Piperinum.

Piperin oder Pfefferstoff.

Das Piperin ist kein neues Medikament mehr, indem es bereits 1819 von Oerstedt entdeckt, seitdem vielfach zumal als Febrifugum empfohlen und gebraucht worden ist. Demungeachtet fand es doch als officinelles Mittel bis jetzt nur in wenigen Pharmakopöen eine Stelle, namentlich in dem französischen Codex medicamentarius und in der badischen Pharmakopoe, jedoch nahm es letztere nur im Anhange auf.

Zur Bereitung gibt dieselbe nachstehende Vorschrift. Vier Pfund weisser Pfeffer werden zerstossen, und mit der nöthigen Menge Alcohol von 0,833 spec. Gew. ausgezogen, von der erhaltenen Tinktur der Weingeist abdestillirt, und der extractartige Rückstand mit durch Wasser verdünntem Liquor kali caustici vermischt, damit die anhängenden harzigen Theile gelöst werden, wobei ein grünes Pulver übrig bleibt, welches, mit Wasser gut ausgewaschen, mit 6—8 Theilen heissem Alcohol aufzulösen ist. Die Lösung behandelt man mit Thierkohle, filtrirt sie noch heiss und stellt

---

1) Behrends Repertorium der ausländischen Journalistik. Decemb. 1831. p. 395. Froriep's Notizen. Bd. 36. p. 144 Pharmaceut. Centralbl. 1835. p. 223.

sie bei Seite, wo dann, indem der Alcohol verdunstet, das Piperin in Kristallen anschiesst, die wenn es nöthig ist, durch nochmalige Kristallisation gereinigt, in Gläsern, die dem Einflusse des Lichtes zu entziehen sind, aufbewahrt werden.

Es sind kleine weisse, prismatische, geruchlose, nicht pfefferartig schmeckende, neutrale Kristalle, welche bei 100° C. schmelzen, und bei noch mehr erhöhter Temperatur zersetzt werden. In kaltem Wasser löst sich das Piperin nicht auf, kaum in heissem, leicht aber in kaltem, und noch mehr in heissem Alcohol, schwieriger in kaltem Aether, von welchem 100 Theile zur Lösung erforderlich sind. Kaustische Alkalien und verdünnte Säuren lösen es nicht auf.

Ist das Piperin gelb, bemerkt man den Geschmack und Geruch des Pfeffers daran, so enthält es harzige Theile, und muss gereinigt werden.

Zu den bereits früher (Bd. 1. pag. 250) angeführten Erfahrungen über die Heilkräfte des Piperins gegen *Wechselfieber* sind nun noch einige neuere beizufügen.

Dr. Friedlænder rechnet das Piperin zu den das Nervensystem vorzugsweise erregenden Mitteln, das schon in kleiner Dosis den Effect eines kräftig excitirenden und erwärmenden Medicamentes zeige, und dabei das Gefässsystem fast gar nicht aufrege; eine Bemerkung, die er zu machen Gelegenheit hatte, als er das Piperin gegen ein krampfhaftes Leiden nahm, das den Typus einer Tertiana angenommen hatte, sich besonders des Nachts einstellte, mit Excitation des Gefässsystems so wie mit Schweissen verbunden war. Nachdem er selbst grosse Dosen von schwefelsaurem Chinin genommen hatte, und diese nichts fruchteten, so versuchte er nun den Pfefferstoff. Er nahm nicht über 6 Gran binnen 24 Stunden, und kann dem Mittel nur Rühmliches nachsagen; ohne irgend eine nachtheilige Nebenwirkung zu verspüren, nahm er es nachher noch länger in kleiner Dosis fort. Bei andern Kranken wandte er es nur da an, wo alle übrige Fiebermittel ihre Dienste versagten, und das Fieber nicht zum Weichen gebracht werden konnte. Gewöhnlich verordnete er es zu 1—2 Gran mit einer Auflösung des Extractum Trifolii fibrini, und überwand so die schwierigsten Fälle. [1])

---

1) Med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 25. p. 631.

Auch Dr. Hartle, Arzt auf Trinidad, rühmt das Piperin als Febrifugum; er gab es stündlich zu 3 Gran, sobald der Schweiss anfing, und liess damit fortfahren, bis der Kranke 18 Gran genommen hatte. Am folgenden Tage, wenn die Intermission vollkommen war, wurde dieselbe Dosis, aber nur alle 3 Stunden gereicht, was in der Regel zureichend war, den Anfall abzuwehren. Später liess er noch einige Tage lang Morgens und Abends Pillen nehmen, welche einen Gran Mercur, Piperin und Chinin, von jedem 2 Gran, enthielten. Selbst langwierige Fieber, wo sich schon Anschwellungen der Leber und Milz gebildet hatten, wichen dieser Behandlung. [1])

Auf die Erfahrungen von Blom über die Wirksamkeit des Piperins, verglichen mit denen des Chinins und Salicins, ist schon oben (pag. 330) aufmerksam gemacht worden.

Professor Chiappa wendete seit 1823 etwa 10 bis 12 mal das Piperin an, konnte aber keine grosse antiperiodische Kraft bemerken, denn nur ein Viertel der Kranken fand Hülfe, während bei den andern die China das Fieber wie durch Zauber vertrieb. Nach genommenem Piperin folgte in der Regel ein brennendes Gefühl im Magen, bisweilen im Rachen, nicht selten Hitze im After und im ganzen Unterleibe, ja bei zwei jungen Subjecten zeigten sich darnach die Augen roth, und die Lider, Nase und Lippen angeschwollen. Aus diesem Grunde gab C. später den schwarzen Pfeffer; dieser leistete in einigen Fällen mit Fieberparoxysmen gute Dienste. Mehr noch leistete der Pfeffer in solchen Krankheiten, die auf demselben Wesen beruhen, wie die intermittirenden Fieber, z. B. bei Hypochondrie aus schleichender Magen- oder Leberentzündung, oder Gastroenteritis, oder einer schleichenden Entzündung aller Unterleibseingeweide entstanden; bei Anorexie und Dyspepsie, welche beide nach Chiappa häufig nichts als Symptome der Hypochondrie, und diese ein Symptom einer schleichenden Entzündung der oben genannten Organe sei. Die Gabe war 2, 3, 4, ja 10 Gran 6mal täglich. [2])

Dass so wenig Erfahrungen für die antifebrilischen Kräfte des Piperins in den letzten Jahren bekannt wurden,

---

1) Edinburgh Journal Jan. 1841. Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 17. Heft 4 p. 508.
2) Omodei annali universali. Luglio et Agosto 1835. Schmidt Jahrb. Bd. 13. p. 153.

ist kein gutes Zeichen für die vis febrifuga dieses Präparats. Würde man das Piperin einer ähnlichen Prüfung unterwerfen, wie die Folia Ilicis durch Chomel erfuhren, so würde das Resultat ziemlich dasselbe sein.

§. 86.

Berberinum.

Berberin oder Sauerdornbitter. Berberitzengelb.

Das Berberin wird aus der Wurzelrinde des gemeinen Sauerdorns oder Berberitzenstrauches (Berberis vulgaris L.) erhalten. Diese Rinde ist aussen hellgrau, innen gelb, und zeichnet sich durch einen sehr bittern Geschmack aus.

Bereits im Jahre 1825 beschäftigte sich Hofrath Brandes in Salzuflen mit einer chemischen Untersuchung der Berberitzenwurzel, welche hauptsächlich zum Zweck hatte, den in dieser Wurzel enthaltenen gelben Farbstoff näher kennen zu lernen. Er erhielt ihn als eine dichte hellbräunliche Masse, die an der Luft feucht wurde, im Wasser und Alcohol sich löste, und das Pigment so intensiv enthielt, dass 1 Theil desselben noch gegen 3200 Theile Wasser gelblich färbte. [1])

Im Jahre 1831 nahmen Buchner und Herberger diese Sache wieder auf; sie fanden, dass der Sitz des Berberins nicht in der Oberhaut, sondern in der Rindensubstanz der Wurzel zu suchen sei, stellten aber das Berberin immer nur noch in Extractform dar, so dass es nicht als rein angesehen werden konnte; insbesondere aber machten sie auf die grosse Analogie des in diesem Extracte enthaltenen gefärbten Bitterstoffes mit dem Rhabarbarin aufmerksam, und empfahlen ein weingeistiges, durch Kalkmilch gereinigtes Extract der Berberiswurzel zum medicinischen Gebrauche, als Rhabarbersurrogat. [2])

Um nun aber das Berberitzengelb völlig rein zu besitzen, unternahm der ältere Buchner in München, gemeinschaftlich mit seinem Sohne, eine abermalige Bearbeitung dieser Sache, und sie erreichten ihren Zweck vollkommen. Um das Berberin zu erhalten, übergiesst man die geschnit-

---

1) Dessen Archiv, erste Reihe. Bd. 11. p. 29—48.

2) Examen de la raçine de Berberis par MM. Buchner et Herberger. Journal de Pharmacie. Janv. 1831. p. 39.

tene Wurzelrinde mit kochendem Wasser, digerirt einige Stunden, giesst ab, und wiederholt die Infusion 2—3mal. Der Rückstand wird ausgepresst, die vereinigten Auszüge filtrirt und zu dünner Extractconsistenz abgedampft; darauf mit Alcohol von 82 pCt. behandelt, so lange die Auszüge noch merklich bitter schmecken, die Tinkturen von dem braunrothen hygroscopischen Extracte abgegossen, filtrirt, der Weingeist zum grössten Theil abdestillirt, und der Rückstand in einer flachen Schale an einem kühlen Orte ruhig hingestellt. Nach 24 Stunden haben sich feine, gelbe, federartige Kriställchen gebildet, welche man von der umgebenden braunen, schmierigen Masse durch Pressen zwischen feiner Leinwand und Waschen mit kaltem Wasser befreit. Das beste Mittel, dieses noch unreine Berberin von dem anhängenden Extractivstoffe zu reinigen, ist, es mit heissem Wasser zu lösen, wo beim Erkalten sich das Berberin niederschlägt, und den Extractivstoff aufgelöst zurücklässt. Man behandelt den Niederschlag noch einigemal mit kochendem Alcohol, filtrirt die Lösung warm, und erhält dann beim Erkalten der etwas concentrirten Lösung das völlig reine Berberin, welches man sammelt, mit kaltem Weingeist auswascht, und bei gelinder Wärme trocknet. Aus den Mutterlaugen erhält man durch Concentration noch so viel Berberin, dass die Flüssigkeit am Ende fast nichts mehr enthält, als die braune zerfliessende Masse. Aus 4½ Pfund (à 18½ Unzen) frischer Wurzelrinde wurden 9 Drachmen reines Berberin erhalten, also 1,3 pCt.

Im reinsten Zustande bildet das Berberin ein lockeres, aus feinen seidenglänzenden Nadeln bestehendes, lebhaft hellgelbes Pulver, das am schönsten kristallinisch erscheint, wenn man bei der Bereitung die heissen Lösungen langsam erkalten liess. Es ist geruchlos, schmeckt aber rein, stark und anhaltend bitter; gegen Reagentienpapiere verhält es sich indifferent, nur Lakmus färbt es grün. Fünfhundert Theile kaltes Wasser lösen bei + 12° C. einen Theil Berberin. Es ist in 250 Theilen kaltem, in jedem Verhältnisse aber in siedendem Alcohol löslich, absolut unlöslich in Aether und Steinöl. Erhitzt man das Berberin auf dem Platinblech über der Weingeistflamme, so wird es zuerst roth, dann braun; indem es schmilzt, bläht es sich auf, entzündet sich, und hinterlässt eine schwer einzuäschernde Kohle.

Das Berberin ist ein azothaltiger Körper, der seinen Bestandtheilen nach in die Reihe der Untersäuren, und in die Gruppe der Farbstoffe gehört.[1])

Gustav Polex, Provisor der Peter'schen Apotheke in Aldenhoven bei Gülich, gibt folgende Bereitungsmethode des Berberins an: Man zieht die Rinde zu wiederholtenmalen mit gewöhnlichem starkem Weingeist aus, bringt die filtrirten geistigen Auszüge in eine Destillirblase, setzt denselben ungefähr $^1/_3$ destillirtes Wasser zu, und zieht den Weingeist vollständig ab. Der Rückstand in der Blase wird noch heiss in eine Abrauchschale gegossen, und über Nacht an einen kühlen Ort ruhig hingestellt. Den folgenden Tag findet man das Weichharz vollkommen an den Wänden der Abrauchschale und auf der Oberfläche der Flüssigkeit ausgeschieden; man lässt jetzt die Flüssigkeit durch ein angefeuchtetes wollenes Tuch laufen, um das Harz abzusondern, verdampft dann dieselbe, bis ein herausgenommener Tropfen Berberinkristalle nach dem Erkalten zu erkennen gibt, und lässt an einem kühlen Orte das Berberin herauskristallisiren. Die ausgesonderten Kristalle bringt man auf einen Trichter, dessen Schnabel locker mit Baumwolle verschlossen worden ist, und wascht dieselben durch wiederholtes langsames Aufgiessen von kaltem destillirtem Wasser so lange aus, bis die ablaufende Flüssigkeit nicht mehr dunkelbraun, sondern rein gelb abfliesst. Um das erhaltene unreine Berberin zu reinigen, löst man es in kochendem Alcohol auf, filtrirt die heisse Lösung schnell durch weisses Fliesspapier, lässt es wieder kristallisiren, wascht die Kristalle auf einem Trichter durch wiederholtes Aufgiessen von kaltem Weingeist ab, und trocknet dieselben in gelinder Wärme.

Noch bemerkt P., dass auch die ältere Rinde des Stammes, um Berberin (und Oxyacanthin) zu bereiten, benutzt werden könne, indem das Ausgraben der Wurzel die Vernichtung des ganzen Strauchs zur Folge hat, die Berberitze aber das Behauen sehr gut verträgt, und stets wieder zahlreiche neue Ruthen treibt, deren zweijährige Rinden schon einen beträchtlichen Farbstoffgehalt besitzen. Uebrigens fand er in der Wurzelrinde folgende Bestandtheile:

---

1) Buchner's Repertorium. Bd. 2. p. 1—28. Pharm. Centralblatt. 1835. pag. 494 u. d. f. Annalen der Pharmacie, Bd. 24. pag. 228 u. d. f. Thomson, die Pflanzenchemie. pag. 334.

Berberin, Oxyacanthin, Extractivstoff, oxydirten Extractivstoff, Gummi, Weichharz, Wachs, Pflanzenfett, Amylum, Eiweiss, eisengrünenden Gerbestoff, eine an das Oxyacanthin gebundene Pflanzensäure, Riechstoff und Pflanzenfaser.

Das Weichharz besitzt eine gelbbräunliche Farbe, löst sich in Alcohol und Aether auf, und wird aus diesen Lösungen durch Wasser gelb gefällt. Es besitzt einen beissend brennenden und bittern Geschmack. Zieht man Wasser über die Rinde ab, so nimmt solches einen sehr widerlichen Geruch an, der dem des getrockneten Schierling etwas nahe kommt. Spuren von ätherischem Oele zeigten sich nicht. 1)

Von der Idee ausgehend, dass das Berberin ein dem Rhabarbarin verwandter Stoff sei, versuchte Buchner die Wirksamkeit zuerst an sich selbst; an *schlechter Verdauung* leidend, fand er nicht nur an sich, sondern auch an andern Individuen, dass es hier gute Dienste leiste, und nicht nur die Digestion befördere, sondern auch die gelbliche von Leberleiden herrührende Gesichtsfarbe verbessere. Bei kranken und gesunden Individuen, die Berberin nahmen, waren durchaus keine nachtheiligen Wirkungen bemerkbar, und er empfiehlt es darum als *Magenmittel*, zumal wenn die schlechte Verdauung von einem Leberleiden herrührt. In der Dosis von 3, 5—10 Gran vermehrte es den Appetit, in grösserer Gabe aber zu 15 Gran bis 1 Scrupel genommen zeigte es eine gelind purgirende Kraft, indem einige breiartige Stuhlgänge, doch ohne alle Leibschmerzen erfolgten, so dass also das Berberin wohl ein Catharticum, nicht aber ein Drasticum genannt werden kann. Seiner Ansicht nach dürfte eine Berberinlösung in Malagawein, zumal in der Reconvalescenz nach Fiebern, gute Dienste leisten, indem es den Appetit wie die Digestion befördere, ohne Obstructionen zu veranlassen, welche es eher verhindert.

Der k. Bair. Hofmedicus Dr. L. Koch bestätigte die Angaben des Prof. Buchner in allen ihren Theilen, mit dem Zusatze, es scheine darin eine dringende Aufforderung zu liegen, die Anwendung eines Stoffes häufiger und allgemeiner zu machen, welcher in der Klasse der bittern Mittel mit Recht einen der ersten Plätze verdiene, und ohne

---

1) Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 6. p. 265 u. d. f.

Zweifel mit der Zeit erhalten werde. In der Absicht, dazu beizutragen, theilt K. zwei Fälle mit, wovon hier nur der erste umständlicher mitgetheilt werden soll. Er betrifft einen jungen Mann, welcher schon seit mehreren Jahren an bedeutender Schwäche der Verdauungswerkzeuge litt, später nahmen die daraus entspringenden Beschwerden allmählig einen so heftigen Grad an, dass trotz der vorsichtigsten Auswahl der Speisen und Getränke, beinahe bei jeder Mahlzeit Erbrechen des Genossenen, so wie galliger und übelriechender Stoffe erfolgte, oder abwechselnd Diarrhoe mit heftiger Kolik eintrat. Die in Folge der Verdauungsbeschwerden anfänglich periodisch erregten Kopfschmerzen, steigerten sich endlich zu einem anhaltenden Kopfleiden, und das ganze Ansehen des Kranken wurde cachektisch. Verschiedene, im Verlaufe dieser Anfälle angewandte, stärkende, beschwichtigende Mittel hatten keinen, oder einen sehr vorübergehenden Erfolg. Zu einem erneuten Brechanfall dieser Art gesellte sich noch heftiges Fieber. Da zugleich die Zunge sehr belegt war, reichte K. dem Kranken die Tinctura Rhei aquosa, und nachdem kein Erbrechen mehr erfolgte, und einigemal Stuhlausleerung eingetreten war, die Tinctura Rhei vinosa. Hierauf war der Kranke so weit gebessert, dass er sich erträglich fühlte, die Kopfschmerzen und das Fieber nachliessen, und die Zunge rein erschien. Nunmehr verordnete K. das Berberin in folgender Form:

Rp. Berberin. puriss. pulv. gr. j.
Sacch. alb. pulv. gr. vj.
M. d. tal. dos. No. XII.

S. Alle 3 Stunden 1 Stück zu nehmen.

Der Kranke vertrug dieses Mittel nicht allein vollkommen gut, sondern fühlte sehr bald die beste Wirkung, so dass die Erwartung des Arztes weit übertroffen wurde. Alle übrige Krankheitserscheinungen verschwanden, der Appetit kehrte lebhaft wieder, die Stuhlausleerungen stellten sich regelmässig ein, der Kranke, welcher binnen 6 Tagen 36 Gran Berberin genommen hatte, bekam ein besseres Ansehen, und hat binnen 6 Wochen keinen Anfall von Erbrechen oder andern Beschwerden erlitten. Der zweite Fall betraf ein scrophulöses Individuum, das zugleich an Verschleimung, Magensäure, Stockungen im Unterleibe und Verdauungsbeschwerden leidend, nach ver-

geblicher Anwendung verschiedener Mittel von dem Berberingebrauche ebenfalls sehr gute Wirkung erfuhr.[1])

Noch machte Hofmedicus Koch auf den Gebrauch dieses Mittels bei Cholerakranken aufmerksam. Es ist bekannt, wie sehr in dieser Krankheit die Gallen- und Darmschleimabsonderung verändert und gestört wird, und wie schwierig es nach heftigen Anfällen von Cholera oft ist, diese Secretionen wieder zur Normalität zurück zu führen, den Eingeweiden wieder gehörige Stärke zu geben, und die geschwächte Verdauung, bei Bedürfniss der Aufnahme neuer Nahrungsstoffe, wieder herzustellen. Hier ist nach Koch's Erfahrung das Berberin ein sehr schätzbares Mittel, das von dem Darmkanal weit leichter ertragen wird, als die sonst vortreffliche Rhabarber. In dem Zeitraume, wenn nach gestillter Diarrhoea cholerica, die Gallensecretion noch sparsam und mangelhaft ist, die Excremente daher noch nicht die gehörige Farbe und Consistenz besitzen, und des Fäcalgeruchs ermangeln, hat K. das Berberin mit sehr gutem Erfolge gegeben, und dadurch die Thätigkeit und normale Function des Unterleibs rasch wieder hervorgerufen. Es hat übrigens das Berberin den grosson Vorzug, dass es den Magen und Darmkanal nicht durch sein Volumen belästigt, sondern leicht und schnell assimilirt wird.[2])

Gewiss sind weitere Versuche mit diesem vielversprechenden Mittel nur darum an andern Orten nicht gemacht worden, weil man es bis jetzt nirgends vorräthig findet; man könnte aber indessen auch die Wurzelrinde selbst in einer passenden Form, z. B. ein sorgfältig bereitetes Extract, um so mehr versuchen, als der Gebrauch derselben eben nicht neu ist. Clusius erzählt, er habe von einem Freunde erfahren, dass die mittlere Rinde 3 Stunden lang mit Wein digerirt, ein gutes Abführungsmittel sei; Zorn redet von dem Gebrauche in der Gelbsucht. Nach J. B. Chomel ist die Rinde der Berberitze ein adstringirendes und detersives Mittel, das im Decoct angewendet gegen Durchfälle und die Ruhr nützlich sei. Bergius macht besonders auf die Wurzelrinde als ein stärkendes Purgirmittel

---

1) Buchner's Repertorium. Bd. 5. Heft 1. 1836. Schmidt Jahrbücher. Bd. 11. Heft 1. p. 19.

2) Buchner's Repertorium. Bd. 8. Heft 1. 1836. Schmidt Jahrbücher. Bd. 14. p. 284.

(purgans roborans) aufmerksam, das sich zumal durch seine Bitterkeit auszeichne. Camerarius gibt folgende Nachrichten von der Berberitzenrinde: Ejus (Berberidis) interior luteus cortex, quo etiam pictores utuntur, pulverisatus optimus est in aphtis, item cum aceto non adeo acri et aqua plantaginis in impetigine.

Bei der Untersuchung der Berberitzenrinde fand schon Herberger neben dem Berberin in der Rinde einen zweiten orangegelben kristallinischen Stoff, über den er aber bis jetzt nichts Näheres mittheilte. Dagegen entdeckte Polex darin ein Sauerdornalkaloid, das er mit dem Namen *Oxyacanthin* bezeichnete, und die Art und Weise lehrte, wie es aus dem Rückstande bei der Bereitung des Berberins gewonnen werden kann.

Dieses Oxyacanthin stellt zerrieben, in seinem reinsten Zustande, ein vollkommen weisses Pulver dar; gewöhnlich besitzt es einen Stich ins Gelbe, und wenn es durch kaustische Alkalien niedergeschlagen worden ist, besitzt es eine mehr oder weniger braune Farbe. Der Geschmack ist sehr bitter, etwas beissend. Es ist schwer kristallisirbar; aus der Lösung in absolutem Alcohol konnte P. keine Kristalle erhalten. Versetzt man eine geistige Lösung desselben mit Wasser, so dass die Lösung klar bleibt, und überlässt sie der freiwilligen Verdunstung, so erhält man das Oxyacanthin als eine gelbliche kristallinische Rinde. In kaltem Wasser ist es fast unlöslich; in schwachem aber, so wie im absoluten Weingeist löst sich das Oxyacanthin leicht auf, auch absoluter Aether nimmt in der Kälte ziemlich viel davon auf; auch fette Oele lösen es leicht bei Anwendung von Wärme, eben so die sauerstoffigen ätherischen Oele.

Die Oxyacanthinlösungen stellen die blaue Farbe des gerötheten Lakmuspapiers wieder her, bräunen das Curcumapapier und röthen den alcoholischen Rhabarberauszug. Alkalien schlagen dasselbe aus seinen Verbindungen mit Säuren in weissen Flocken als Hydrat nieder. Mit den Mineralsäuren verbindet es sich zu leicht kristallisirbaren Salzen, welche leicht in Alcohol und Wasser löslich sind. Das schwefelsaure und salzsaure Oxyacanthin kristallisirt in büschelförmig vereinigten Nadeln, das salpetersaure Salz

schiesst theils in Nadeln, theils in kleinen weissen warzenförmigen Kristallen an. Die Verbindungen mit Pflanzensäure kristallisiren schwieriger. Die Lösungen schmecken sehr bitter. Ueber die medicinischen Wirkungen des Oxyacanthins hatte Polex keine Gelegenheit, Versuche anstellen zu lassen, aber er meint, da das Oxyacanthin in seinen Eigenschaften dem Chinin so nahe stehe, so könne dasselbe vielleicht jenes theilweise ersetzen. [1])

§. 87.

Narcitinium.

Narcitin oder brechenerregender Stoff der Narcissenzwiebel.

Die Brechen erregende Kraft der Zwiebeln mehrerer Arten von Narcissus war schon längst den griechischen und römischen Aerzten bekannt, aber von welchem besondern Stoffe diese Wirkungsart abzuleiten sein möchte, blieb unausgemittelt, bis in den neuesten Zeiten Dr. Jourdain sich damit beschäftigte, und eine eigne Materie aus der Zwiebel der gemeinen Wiesen-Narcisse (Narcissus Pseudo-Narcissus L.) abschied, die er mit dem Namen *Narcitine* belegte. Ohne die Methode anzugeben, wie sie erhalten werden kann, beschreibt er die Eigenschaften dieser Narcitine folgendermasen. Es ist eine weisse durchscheinende Substanz, die weder einen besondern Geruch noch Geschmack besitzt, an der Luft zerfliesst, und sich im Wasser, Alcohol und Essig auflöst. Die trocknen Zwiebelschuppen der Narcisse enthalten fast die Hälfte ihres Gewichts an Narcitin. Weniger reichlich ist dieses Princip in den Blumen; der Schaft (Scapus, hampe) enthält ziemlich viel, so lange die Blumen noch nicht entfaltet sind; sobald diese aber anfangen zu welken, enthält der Blumenstiel nur noch etwas Gummi. Auf gleiche Weise verhält sich die Sache in den Blättern, umgekehrt aber in der Zwiebel, welche während der Vegetation weniger reich an Extractivstoff ist.

---

1) Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 6. pag. 271 u. d. f. Bestätigt sich das Oxyacanthin als Alkaloid, und gehört es in die Reihe der bittern tonischen, nicht purgirenden Stoffe, so verdient es die grösste Aufmerksamkeit der deutschen Aerzte; es wäre das erste Alkaloid aus der Gruppe der Tonica amara, das aus einer einheimischen Pflanze dargestellt wurde.

Die vielfältigen Versuche, welche Herr Jourdain anstellte, zeigten überdem, dass das Narcitin fast in denselben Verhältnissen wie in der Wiesen-Narcisse, sich auch in andern Arten wieder findet, wie bei Narcissus poeticus und N. Tazetta, doch enthalten die Jonquillen (Narcissus Jonquilla) eine weniger klebrige Materie, als die vorigen Arten. Sonst enthalten die Zwiebeln der Wiesen-Narcisse in 100 Theilen: Narcitin 37, Gummi 6, Gerbstoff 24, Holzfaser 28 nebst salzigen Stoffen und einem flüchtigen Oele. Die Narcissenblumen enthalten höchstens 25 pCt. Narcitine.

Jourdain wandte sehr häufig die Narcitine als Emeticum an, und überzeugte sich, dass dieser Stoff ungemein leicht Erbrechen erregt, aber nicht abführend wirkt. [1])

Die emetische Wirkung der Narcissenzwiebeln ist übrigens schon früher von mehreren französischen Aerzten nachgewiesen worden. Nach Loiseleur-Deslongechamp erregten 36 Gran der Zwiebel von *Narcissus odorus* bei einer Frau von 32 Jahren Erbrechen ohne Durchfall; er hält diese Art für die wirksamste von allen, und empfiehlt sie daher vorzugsweise zum Gebrauche. Von den Zwiebeln des Narcissus pseudo-Narcissus erregten 36 Gran kein Erbrechen, auch die von N. Tazetta lieferten keinen bessern Erfolg. Derselbe gab auch das Pulver der Blumen zu 1—2 Drachmen in 4—5 Gaben getheilt, ohne dass Erbrechen erfolgte. Dagegen versicherten die Herren Armet und Waltecamps, Aerzte zu Valenciennes, dass sie täglich die Blumen der Wiesen-Narcisse statt Ipecacuanha in Pulverform als Vomitorium zu 24—30 Gran benutzen. Der zuletzt genannte Arzt nahm selbst 30 Gran in 3 Doses getheilt, wovon fünfmaliges Erbrechen erfolgte. Dr. Dufresnoy, gleichfalls Arzt in Valenciennes, sah von 2—3 Gran des Extractes der Wiesennarcisse reichliches Erbrechen, während (was auch Dr. Veillecheze bezeugt) 2 Drachmen der Blumen, wovon man 15 Gran Extract erhalten kann, nach Deslongchamps kaum Erbrechen veranlassen. Dieser letztere bemerkt deshalb, es scheine, dass das Wasser die emetische Kraft dieser Pflanze entwickle, wie denn auch die alten Aerzte als Brechmittel eine Abkochung oder die gekochten Zwiebeln

---

1) Sur le Narcisse des près et sur un principe actif et vomitif la Narcitine, par M. le docteur Jourdain. Journal de Chim. med. Juin 1840. p. 330. Buchner's Repert. Bd. 19. p. 338—340. Pharm. Centralbl. 1840. p. 605.

selbst benutzten. Auch der Standort der Pflanze könnte etwas beitragen. Herr Caventou läugnet jedoch auf das Bestimmteste die Brechen erregende Kraft des Pulvers und selbst des Extractes der Narcisse, nach Versuchen, die er an sich selbst anstellte. In den Blumen fand er nur eine fette riechende Materie, einen gelben Farbstoff, Gummi und Pflanzenfaser, während sie nach der Angabe des Herrn Charpentier Harz, Gallussäure, Gerbstoff, Schleim, Extractivstoff, salzsauren Kalk und Holzfaser enthalten. Die Herren Merat und de Lens erinnern bei diesen Widersprüchen offenbar ganz richtig, dass die Erfahrungen von Dufresnoy, Veillecheze, Armet, Waltecamp, Loiseleur und Orfila, welche alle die emetische Kraft beobachteten, zu positiv seien, um geradezu abgeläugnet werden zu können.[1]) Diesen Erfahrungen können noch die des Dr. Lejeune zu Verviers beigefügt werden, nach welchen das Extractum Narcissi als Brechmittel eben so sicher wirkt, als Ipecacuanha. Auch von einer Drachme des Pulvers der Blumen erfolgte gewöhnlich diese Ausleerung.

Gedachter Herr Lejeune, so wie Dr. Pessaquai zu Saint Amour rühmen die Narcissenblumen als ein Hauptmittel in der *Ruhr*, sie gaben das Pulver derselben zu einer Drachme in drei Theile getheilt, die in Zuckerwasser genommen werden, dabei trinkt der Kranke eine Reis-Tisane oder auch Brodwasser. Selten waren mehr als 3—4 Drachmen zu einer Kur erforderlich, so dass also die meisten Patienten in sehr kurzer Zeit wieder hergestellt wurden.[2])

Das Narcissen-Extract hat man wiederholt in Frankreich gegen Convulsionen, Starrkrampf, Keuchhusten, gegen Hüftschmerzen und andere Nevralgien, so wie überhaupt als Antispasmodicum mit Erfolg angewendet, selbst da, wo andere Mittel nichts halfen. Es wird innerlich zu 6—12 Gran täglich gegeben oder auch in Klistieren beigebracht; auch hat man es äusserlich in Salbenform einreiben lassen, wo es öfters einen ähnlichen Hautausschlag wie der Brechweinstein veranlasste.

Dr. Purche machte in den Ephemerides de Montpellier

---

1) Dict. de Mat. med. Vol. 4. pag. 570.

2) J. C. V. A. Passaquai, Observations sur l'emploi du Narcisse des près dans le traitement de la dysenterie. Thèse. Paris 1833. Archives général. de Médecine. Mai 1842. p. 140.

einige specielle Fälle über die Wirksamkeit des Extractum Narcissi bekannt.

1) Das Mittel wurde bei hartnäckiger Nevralgia cubito-digitalis in Pillen und vermittelst Einreibung in den Arm angewendet, nach 10 Tagen kam ein Ausschlag, wie auf Brechweinsteinsalbe.

2) Gegen eine sehr heftige Nevralgia frontalis bei einer 34jährigen Frau, wo seit langer Zeit eine Menge Mittel vergeblich versucht waren, wurde das Mittel innerlich zu 6, nachher zu 9, und zuletzt zu 12 Gran täglich angewendet, und dabei eine wässerige Auflösung anhaltend eingerieben. Nach einigen Wochen verschwanden die Schmerzen allmählig, und die völlige Gesundheit kehrte zurück.

3) Bei einem 47jährigen Manne, der seit 14 Tagen an sehr heftigem Hüftschmerz litt, wurde das Mittel als Einreibung und Klistier in wässeriger Auflösung, innerlich in Pillen zu 6 Gran täglich mit baldigem günstigem Erfolge gebraucht.

4) Eine Hemicranie bei einem 25jährigen Mädchen, das seit 15 Monaten nicht menstruirt war, wurde innerhalb eines Monats geheilt.

5) Auch beim Veitstanz eines 9jährigen Mädchens bewirkte das Mittel nach einem 4 Wochen lang fortgesetzten Gebrauche Heilung; es wurde zu 4 Gran täglich, später zu 10 Gran gegeben, auf welche Dosis aber Erbrechen eintrat, und daher vermindert werden musste. Selbst bei Epilepsie hat sich die Narcisse bewährt, indem nicht allein bei einem speciell erwähnten Falle die Anfälle seltner wurden, sondern auch sonst so günstig wirkte, dass Dr. P. in den meisten Formen von Fallsucht die Narcisse dem salpetersauren Silber vorzieht. [1])

Der französische Codex medicamentarius enthält ein *Extractum florum Narcissi pseudo-Narcissi*, welches mittelst der Deplacirungsmethode durch Alcohol bereitet wird, genau nach der Vorschrift, welche der Codex zur Darstellung des Schierlings-Extractes gibt.

Jourdan erwähnt in der Pharmacopoea universalis noch: Acetum pseudo-Narcissi, Oxymel Narcissi pratensis, Oleum Narcissi aethereum und Syrupus Narcissi.

---

1) Froriep's Notizen. Bd. 15. pag. 320. Allgem. medicin. Annalen. Dec. 1827. pag. 1667.

C. Organische Basen oder Alkaloide und ihre Salze. [1])

Diejenigen Gewächse, welche eine organische Base oder Alkaloid enthalten, zeichnen sich meistens durch vorzügliche Heilkräfte aus, und mehrere unter ihnen gehören jetzt zu den beliebtesten Arzneimitteln. Da ihr Gebrauch noch nicht sehr lange eingeführt ist, und die chemische Kenntniss der Alkaloide überhaupt zu den neueren Entdeckungen gehört, so wird es durchaus nothwendig, die neueren Erfahrungen der Aerzte über ihre Wirksamkeit von Zeit zu Zeit zusammenzustellen, um das Urtheil über den wahren Werth dieser Medikamente zu erleichtern und zu befestigen.

§. 88.

Chininum et Cinchoninum.

Chinin und Cinchonin oder Alkaloide der Chinarinden.

Die physischen und chemischen Eigenschaften dieser Alkaloide sind bereits so bekannt, dass es völlig überflüssig wäre, darauf auch hier wieder zurück zu kommen, zumal da bereits im ersten Bande (pag. 237 u. d. f.) diese Sache erörtert wurde.

Ueber die reinen Alkaloide, zumal über das Cinchonin, sind nur wenige Erfahrungen in den letzten Jahren bekannter geworden, indem die Aerzte die Verbindungen derselben mit Säuren vorzuziehen pflegen. Apotheker H. Magouty lieferte einen beachtenswerthen Beitrag zur chemischen Kenntniss des Chinins, wovon die Hauptresultate folgende sind:

1) Das Chinin ist im Wasser weit leichter löslich als gewöhnlich angegeben wird, und zwar im heissen Wasser leichter, als im kalten.

2) Bei 60° C. wird es wasserfrei.

3) Aus einer wässerigen Auflösung ist es leicht, das Chinin kristallinisch darzustellen, während dies bei einer alcoholischen Solution schwer gelingt.

4) In der Kälte werden die Chininsalze vom Ammoniak nur theilweise zersetzt, wie dies auch bei den Magnesiasalzen der Fall ist; ja Herr Magouty fand sogar, dass bei

---

1) Da in diesem Bande den Solaneen ein besonderer Abschnitt gewidmet ist, so werden schicklicher dort die Alkaloide derselben zugleich mit erörtert.

der Temperatur des kochenden Wassers die Ammoniaksalze vom Chinin zersetzt werden können. [1])

Herr Dr. Rahn-Escher suchte zu zeigen, dass Chinin und überhaupt die Alkaloide der Pflanzen hauptsächlich die Receptivität des Organismus modificiren, dass in ihnen theils vorzüglich, und theils ausschliessend die Wirkung der sie enthaltenden Stoffe auf das Nervensystem begründet ist, und dass also, wo eine Umstimmung der Nerventhätigkeit bewirkt werden soll, ihre Anwendung vorzüglich statt finden müsse, wodurch, wie er glaubt, das Verhältniss des Alkaloids zu dem rohen Arzneistoffe angedeutet ist. [2])

Herr Professor Harles in Bonn machte besonders auf das reine Chinin aufmerksam, er hält es für kräftiger und dem schwefelsauren Chinin vorziehbar, zumal bei der Behandlung atonischer und hartnäckiger Wechselfieber. [3])

Dr. Kosack zu Greifenberg wendete gegen Wechselfieber 4—6 Gran Chinin in einer Drachme Spirit. sulphurico-aethereus gelöst, und in der Herzgrube eingerieben an. Der nächste Anfall blieb aus, und das Fieber wurde bei den mehrsten dauernd beseitigt; nur in einem Falle musste die Dosis noch einmal angewendet werden. [4])

Kreisphysicus Dr. Haxthausen in Neisse heilte ein *intermittirendes Nasenbluten*, nachdem vorher der ganze antiphlogistische Apparat, Digitalis, Blausäure u. s. w. vergeblich gebraucht worden war, durch einige starke Gaben Chinin mit verdünnter Schwefelsäure in der kürzesten Zeit. Es folgten zwar jedesmal nach 21 Tagen zwei Recidive, die aber sofort durch dasselbe Mittel beseitigt wurden. [5])

Dr. Simon junior in Hamburg erzählt mehrere Fälle von Tripper, und durch diesen veranlasste entzündliche Hodengeschwulst mit intermittirendem Typus, die sämmtlich durch den Chiningebrauch geheilt wurden, [6]) und Dr. Tschepke in Freienwalde berichtet einen Fall von intermittirender

---

1) Aus dem Journal de médecine pratique de Bordeaux, Mai 1839, in Buchner's Repertor. Bd. 69. p. 374.
2) Verhandlungen der vereinigten ärztlichen Gesellschaften der Schweiz. Jahrgang 1828. Zweite Hälfte. p. 172.
3) Heidelberger klinische Annalen. Bd 5. Heft 4. pag. 573.
4) Preussische medicin. Vereinszeitung. Jahrg. 1834. p. 23.
5) Daselbst 1836. pag. 164.
6) Daselbst 1834. pag. 201.

Diarrhoe und Nevrose, welcher ebenfalls dem Chiningebrauche wich. [1])

Dass allzugrosse Gaben Chinin gefährlich werden können, ist durch mehrere Beobachtungen erwiesen worden. Dr. Janson sah bei einem an Gastroenteritis leidenden jungen Manne nach 30 Gran Chinin in 5 Gaben alle 2 Stunden gereicht, denen dann noch 40 Gran für 24 Stunden folgten, eine tödtliche Blutung aus dem Mastdarme entstehen. [2])

Cinchonin.

Der Heilversuche, welche mit dem reinen Cinchonin sowohl, als mit dem schwefelsauren vorgenommen wurden, sind verhältnissmässig nur wenige, obgleich dieses Alkaloid so wie die damit bereiteten Salze gewiss sehr kräftige Arzneimittel sind, wenn gleichwohl mancherlei Einwendungen gegen ihren Gebrauch gemacht wurden.

Das Cinchonin ist primitiv besonders durch Chomel in Anwendung gekommen, aus dessen Versuchen jedoch hervorzugehen scheint, dass es in grösseren Gaben, als das schwefelsaure Chinin gereicht werden müsse: Herr Dr. Gittermann in Emden zieht letzteres durchaus vor, indem er einen weit weniger günstigen Erfolg von dem Gebrauche des aus der grauen Chinarinde bereiteten schwefelsauren Cinchonins wahrnahm; dieses vertrieb zwar zuweilen auch das Fieber, aber machte doch immer eine länger fortgesetzte Anwendung nöthig, um eine völlige Heilung zu Stande zu bringen. In mehreren Fällen indess leistete dasselbe auch gar nichts, und er musste dann zur Anwendung des schwefelsauren Chinins schreiten.

Herr Bally wendete das schwefelsaure Cinchonin in 27 Fällen von Wechselfiebern von verschiedenem Typus an, und zwar in Pillen zu zwei Gran, von denen er drei oder vier in den fieberfreien Zwischenräumen nehmen liess, und er heilte damit die Kranken eben so gut und eben so geschwind, als mit dem Chinin. Von den 27 Kranken hatten 16 Tertiana, 9 Quotidiana und 2 Quartana. Herr B. will bemerkt haben, schwefelsaures Chinin wirke weniger irritirend als schwefelsaures Cinchonin, und könne folglich

---

1) Daselbst 1834. pag. 210.

2) Aus den Annales de med. belg. Août 1836 in Schmidt Jahrb. Bd. 18. pag. 307.

allgemeiner angewendet werden; er glaubt, in einfachen Fällen sollte man es vorzugsweise geben. [1])

Nach Dr. Wutzer heilt das Cinchonin das Wechselfieber eben so gut wie das Chinin, ohne dass es mehr reizend wirkte, wie Bally glaubte, und ohne dass es, wie Gittermann äusserte, in grösseren Gaben unsicherer sei in seiner Heilkraft. Es wäre demnach wohl der Gebrauch des Cinchonins, besonders auch seiner Wohlfeilheit wegen, zumal in der Armenpraxis vorzuziehen. W. gab das Cinchonin in Pulvern zu 1—2 Gran pro Dosi. [2])

Dr. Dufresne, Arzt an einem Irrenhause in der Gegend von Genf, brauchte das Cinchonin in vielen Fällen mit dem besten Erfolge, auch macht er besonders auf die Vorzüge aufmerksam, die es vor dem Chinin hat; es ist nämlich fast geschmacklos, oder die Bitterkeit desselben entwickelt sich doch nur langsam, auch sei es nicht nöthig, dasselbe mit einem sauren Präparate zu verbinden, da die Hydrochlorsäure, die bekanntlich in den Magensäften enthalten ist, und die Verdauung vorzugsweise befördert, schon zureicht, das Alkaloid aufzulösen. Er gab dasselbe in *Wechselfiebern* zu 6—20 Gran während der Apyrexie. Ausgezeichneten Nutzen leistete es ihm ferner gegen jene *Gastralgien* mit Säurebildung, die so häufig bei Frauenzimmern vorkommen, und nicht selten mit Leucorrhoe, Mattigkeit, Melancholie u. s. w. verbunden sind, ein Zustand, der den Arzt so oft in Verlegenheit setzt. [3])

Die Erfahrungen von Mariani, Arzt zu Mortara, sprechen ebenfalls sehr günstig für die Wirksamkeit des Cinchonins; er hält es bei *Wechselfiebern* für eben so sicher als das Chinin, und benutzte theils das reine, theils das schwefelsaure Cinchonin in etwas starken Gaben, indem er täglich 30 Gran, in drei Doses getheilt, zu reichen pflegt; ja er fing einigemal sogleich mit einem Scrupel pro Dosi an. [4]) Mit reinem Cinchonin heilte er 16 Fälle einfacher

---

1) Archives générales de Médecine. Vol. 9. p. 436.

2) Isis 1829. pag. 441.

3) Note sur la Cinchonine, considerée comme mèdicament, et reflexions sur la médication, sur l'action des substances salifiables, introduites dans l'estomac etc. Bibl. universelle Mai 1831. pag. 89. Froriep's Notizen. Bd. 31. p. 192 Behrend's Journalistik. Febr. 1832. p. 197. Magazin für Pharm. Bd. 36. p. 163. Heidelb. klin. Annal. Bd. 10. p. 38.

4) Rust und Casper krit. Repertor. Bd. 21. p. 436. Bulletin des Sciences med. Sept. 1827. p. 76. Hufeland Bibliothek 1831. März. p. 172.

Tertiana, 8 tertianae perniciosae, und 15 Fälle von Quartana. Das Cinchoninum sulphuricum gibt er in einer Unze Aqua Menthae piperitae gelöst, und zwar so, dass die erste Dosis immer die stärkste ist. Man vergleiche die von ihm herausgegebene Schrift:

Osservazioni sulla pratica del Solfato di Cinconina, e Cenno di alcune febbre intermittenti trattate colla Cinconina pura, del Dottore Pietro Marianni. Mortara 1826. 80 S. 8.

Ausser dem schwefelsauren Cinchonin hat man auch noch folgende Cinchoninsalze aufgenommen.

Cinchoninum muriaticum, Pharm. Badens. Salzsaures Cinchonin, auch Cinchoninum hydrochloricum vel salitum genannt. Es wird bereitet, indem man eine beliebige Menge reines Cinchonin mit verdünnter Salzsäure in der Wärme auflöst, die Lösung mit etwas vorherrschendem Cinchonin digerirt, die Colatur abraucht und auf bekannte Weise zur Kristallisation bringt. Man erhält flache prismatische oder nadelförmige, seidenglänzende, farblose, durchsichtige, sehr bittere Kristalle, welche sich leicht in Wasser und Weingeist, kaum in Aether lösen.

Cinchoninum aceticum. Essigsaures Cinchonin. Nach Chevallier und Jdt erhält man es durch Auflösen von Cinchonin mit der nöthigen Menge Essigsäure und Behandlung, wie bei dem vorigen. Es reagirt gelöst immer sauer, und bildet beim gelinden Verdunsten, wobei es neutral wird, nur eine kristallinisch körnige und blättrig glänzende Masse. Durch Wasser wird es partiell in ein saures und basisches Salz zerlegt (Geiger).

Nach Jourdan führt es Rennie in dem Supplement der Londner Pharmakopoe an, so wie Taddei in seiner allgemeinen Pharmakopoe.

Beide Salze dürften wohl in ihrer Wirkung mit dem salzsauren und essigsauren Chinin übereinstimmen.

§. 89.

Chininum sulphuricum.

Schwefelsaures Chinin.

Bekanntlich ist dieses Präparat von allen dieser Abtheilung das verbreitetste und beliebteste, so zwar, dass manche Aerzte, wenn sie vom Chinin reden, nicht das reine Alkaloid, sondern das schwefelsaure dabei im Sinne haben.

Obwohl nun die Wirksamkeit desselben schon vielfach erörtert worden ist, so wurden doch in den letzten Jahren wiederum so zahlreiche Beobachtungen dasselbe betreffend bekannt, dass eine kurze Uebersicht derselben hier nicht umgangen werden darf.

Der bedeutend hohe Preis dieses Präparats veranlasste häufig genug Verfälschungen desselben, wozu namentlich *Salicin*, *Boraxsäure*, *Mannit* und *Gips* verwendet wurde. Wie das Dasein des Weidenbitters ausgemittelt werden könne, ist schon früher (Bd. 1. p. 243) angegeben worden. Die Verfälschung mit Boraxsäure kann man nach Doctor Wackenroder leicht daran erkennen, dass die Auflösung eines solchen verfälschten Präparats in Alcohol mit jener zeisiggrünen Flamme brennt, wodurch die Boraxsäure charakterisirt ist.[1]) Wenn Mannazucker oder Mannit in bedeutender Menge beigemischt wurde, so verräth dies schon der süssliche Geschmack. Um Gewissheit zu haben, schüttelt man etwas von dem verdächtigen Chinasalz mit einer verhältnissmässigen, aber nicht zu grossen Menge Wasser, und wiederholt nöthigenfalls die Operation. Man filtrirt, wo dann das Chininsalz grösstentheils zurückbleibt; die Flüssigkeit enthält das Mannit gelöst, welches durch Verdampfen als eine kristallinische Substanz erhalten wird. Noch neuerlich kam nach Dubail diese Verfälschungsart in Paris vor, und selbst beträchtliche Menge Gips fand man dem schwefelsauren Chinin beigemischt. Dieser bleibt bei der Behandlung mit Weingeist, so wie beim Verbrennen zurück. Er löst sich in 400 Theilen Wasser von gewöhnlicher Temperatur sowohl, als auch in der Siedhitze. Die Lösung wird von Kleesäure getrübt, und lässt beim Verdunsten den Gips in feinen spiesigen Kristallen fallen.[2])

Herr Dubail wurde von einem Pariser Droguisten aufgefordert, eine Probe von schwefelsaurem Chinin zu untersuchen, das dem äussern Ansehen nach dem gewöhnlichen Präparate glich, aber nur wenig bitter und hinterher zuckerartig schmeckte. Mit destillirtem Wasser behandelt, löste es sich fast gänzlich auf, während Alcohol von 40° nur 1/6 des Gewichts aufnahm; daraus, so wie aus andern Ver-

---

1) Kastner's Archiv. Bd. 11. Heft 3. p. 385.

2) Journal de Pharmacie. Janv. 1840. p. 54. Auch sehe man Magazin für Pharmacie. Bd. 22. p. 137. Bd. 23. p. 122. Bd. 28. p. 69.

suchen, die er mit der Drogue vornahm, schloss D., dass sie aus fünf Theilen Mannit mit nur einem Theile schwefelsaurem Chinin gemischt, bestand. Herr Pelletier fand schwefelsaures Chinin, das man unter seinem eignen Siegel verkauft hatte, mit einer grossen Menge Gips vermischt. [1])

Dr. Mugna theilte in einem Schreiben an Prof. Giacomini eine ganz eigne Ansicht über das Chinin mit, dessen Wirkung er für eine deprimirende oder contrastimulirende hält, und dieses durch zwei Krankengeschichten nachweisen will, aus denen man erlernen soll, dass das Chinin ein *schwächendes* Mittel ist, indem es, zu 2 Gran alle Stunde gereicht, ausserordentliche Abgeschlagenheit der Kräfte, eingefallenes Gesicht, kalten Schweiss, matten, langsamen, weichen Puls veranlasst habe, welchen Symptomen man mit Zimmtwasser, und öfter genossener Suppe begegnete.

Die deutschen Berichterstatter über diese Arbeit, Prof. Dr. Lippich und Dr. Köstl bemerken dazu, die zum Beweis angeführten Krankheitsfälle seien so unvollkommen erzählt, dass es nicht der Mühe lohne, davon zu reden. [2])

Am gewöhnlichsten ist der Gebrauch des schwefelsauren Chinins gegen *Wechselfieber*, dessen wesentlicher Sitz, nach der Ansicht des Dr. Karl Georg Neumann, das Ganglion semilienare mit seinem Plexus hepaticus und lienalis ist; die Wirksamkeit des Chinins gegen Intermittens bestehe darin, dass es die Hirnkraft in ihrem Einfluss auf das Vegetationsleben nachdrücklich unterstütze. Man kann diese Hypothese als solche gelten lassen, aber ganz falsch ist dessen Angabe, dass die Extracte und Decocte der Chinarinden kein Alkaloid enthielten. [3])

Dr. Hyacinthe Banquier glaubt sich durch vielfältige Anwendung des Chinin. sulph. überzeugt zu haben, dass es bei Wechselfiebern mit entzündlichem Zustande die Antiphlogistica ersetze, dass es zugleich das Nervensystem beruhige und Schlaf mache; es besitzt nach ihm das Vermögen, die allzu schnelle Circulation des Bluts zu mässigen, den Pulsschlag zu mindern u. s. w., ja er steht nicht an zu behaupten, man müsse ihm als beruhigendes Mittel eine

---

1) Journal de Pharmacie. Vol. 26. (1840) p. 54.
2) Aus Memoriale della Medicina contemporanea (Venezia). April 1840. p. 369. in den Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Juni 1841. p. 377.
3) Bemerkungen über die gebräuchlichsten Arzneimittel. p. 35.

Stelle neben dem Opium, dem Hyoscyamus und der Belladonna anweisen. Besonders ist er bemüht darzuthun, dass dieses Salz, selbst in sehr grossen Gaben gereicht, keinen Schaden stifte, und überhaupt in Wechselfiebern als ein beruhigendes Mittel anzusehen sei. [1])

Diese letztere Angabe, dass das schwefelsaure Chinin selbst in sehr grossen Gaben nicht schaden könne, dürfte jedoch einige Einschränkungen erleiden. Mehrseitige Beobachtungen nämlich, welche französische Aerzte in Algier zu machen Gelegenheit hatten, und die Dr. Menage und Gœdorp in der Pariser medicinischen Zeitung (1840 p. 17 u. 18) bekannt machten, beweisen, dass man in heissern Ländern, wo das intermittirende Fieber endemisch herrscht, mit den Gaben dieses Präparats sehr vorsichtig sein muss, zumal bei sehr sensibeln und hysterischen Frauenzimmern, indem sie davon leicht in einen Zustand von Sprachlosigkeit oder Stummheit versetzt werden können. Ein von Herrn Gœdorp beobachteter sehr interessanter Fall ist folgender. Eine Frau von 28 Jahren zu Bona im Algierischen hatte schon öfters das Fieber, wovon sie jedesmal durch schwefelsaures Chinin befreit wurde. Als sie abermals einen Fieberanfall hatte, gab man ihr ein Klistier mit 36 Gran schwefelsaurem Chinin. Das Fieber blieb zwar sogleich aus, allein eine gewisse Unpässlichkeit, Unruhe mit jenem nervösen Zittern, welches nach grossen Gaben oft beobachtet wird, liessen glauben, es seien dieses neue Fieberbewegungen, weshalb man das Klistier wiederholte. Die Zufälle verschlimmerten sich hierauf gar sehr, die Frau klagte über heftiges Kopfweh, über Ohrensausen, Schmerzen im Unterleibe, und plötzlich verlor sie Gehör und Sehvermögen; sie konnte ihre Gedanken nur noch schriftlich von sich geben. Der herbeigerufene Arzt fand die Kranke äusserst ängstlich mit geröthetem Gesichte und injicirten Augen, der Puls war hart, voll und zitternd, der Bauch schmerzhaft, mit einem Gefühle von Hitze in demselben. Antispasmodische und erweichende Mittel beruhigten diese Zufälle, allein Taubheit und Sprachlosigkeit dauerten 60 Stunden lang fort. Die Kranke verfiel in einen sehr tiefen ruhigen Schlaf, worauf sie endlich wieder mit Gehör und Sprachvermögen erwachte.[2])

---

1) Mémoire sur l'emploi du Sulfate de Quinine dans les fièvres intermittentes. Journal général de Médecine. Oct. 1829. p. 7—25.

2) Buchner's Repertor. Bd. 71. p. 359. The Lancet. Mai 1840. p. 307.

Dr. Giacometti beobachtete ebenfalls Vergiftungszufälle vom Chinin. sulphuricum. Ein 45 Jahre alter Beamter, melancholischen Temperaments, nahm, in der Meinung, es sei Cremor Tartari, drei Drachmen dieses Chininsalzes in Zuckerwasser, und ging hierauf spazieren. Nach einer Stunde fühlte er Kopf- und Magenschmerz, nach und nach schwanden die Kräfte, es traten Schwindel, Ekel und Cardialgie ein, er strengte sich an weiter zu gehen, fiel aber endlich bewusstlos nieder. Als er nach mehreren Stunden nach Hause gebracht worden war, fand ihn G. unter folgenden Symptomen: Rückenlage, blasses Gesicht, Lippen und Extremitäten livid gefärbt und kühl, die Respiration träge, durch Seufzen unterbrochen, dann und wann leichte Ohnmachten, der Puls gleichförmig, aber langsam und kaum fühlbar, die Pupille sehr erweitert, Gesicht und Gehör fast verschwunden, die Stimme sehr schwach, die Sprache erschwert, grosser Durst, die Zunge an den Rändern blass, in der Mitte weiss belegt. Es wurde eine analeptische Mixtur mit 30 Tropfen Opiumtinktur alle Stunde 2 Esslöffel voll gereicht, der ganze Körper mit warmen Tüchern bedeckt, und die Oberbauchgegend, so wie die Extremitäten mit wollenen Lappen frottirt. Nach 3 Stunden war der Körper wärmer, der Puls hob sich, die Ohnmachten kehrten seltner wieder. Mit ähnlichen Mitteln wurde fortgefahren, wornach der Zustand sich so besserte, dass vom vierten Tage an keine Medicamente mehr nöthig waren, doch dauerte es noch geraume Zeit, bis der Patient wieder vollkommen zu Kräften kam. [1])

Dr. Beydler beobachtete einen Fall, wo nach 40 Gran Chininum sulphuricum, die auf einmal genommen wurden, eine vorübergehende Amaurosis eintrat. [2]) Wenn auch nicht immer so gefährliche Symptome nach grossen Gaben dieses Präparats eintraten, und Bally sogar versichert, 110 Gran in einem Tage ohne Nachtheil genommen zu haben, so beobachteten doch viele andere Aerzte unangenehme Nebenwirkungen von dem Gebrauche des schwefelsauren Chinins, wie Brustbeklemmung, Angst, Unruhe, Congestionen des Blutes nach dem Kopfe, Schwindel, Betäubung, Gesichts-

---

1) Omodei Ann. di Med. Febbrajo 1841. Schmidt Jahrbücher. Bd. 33. pag. 24.

2) Schmidt Jahrb. Bd. 18. p. 292.

täuschungen, Klingen vor den Ohren, vorübergehende Taubheit u. s. w.

Aus diesen Umständen schloss Dr. Desiderio, dass Gaben, welche bei erwachsenen Menschen solche unangenehme Wirkungen äussern, auf kleine Thiere auch tödtlich wirken können. Versuche an Kaninchen bestätigten die Vermuthung. Von 40 Gran schwefelsaurem Chinin starb ein solches schon nach 5 Stunden, und ein zweiter Versuch wurde mit demselben Erfolge gemacht. Ein junges Kaninchen wurde schon von 15 Granen binnen 6 Stunden getödtet. [1])

Dr. Bally, Arzt am Hospital de la pitië, glaubt, man könne die Wechselfieberkranken in zwei Klassen theilen, in solche nämlich, die von selbst genesen, ohne Hülfe der Medicin, und solche, deren Heilung nur durch wirksame Mittel möglich ist. Blos bei ersteren reichten kleine Gaben Chininum sulphuricum aus, aus dem einfachen Grunde, weil sie das Mittel überhaupt ganz entbehren könnten. Er erkennt diese letztere an der gesunden Hautfarbe, an dem Mangel der Aufgedunsenheit und der kurzen Dauer der Krankheit. Wollte man bei Kranken der zweiten Klasse kleine Gaben reichen, so würden Rückfälle unvermeidlich sein, oder das Uebel eine schlimme Wendung nehmen, oder auch sich sehr in die Länge ziehen. Reicht man dagegen das Mittel zu 15—20 Gran auf den Tag, je nach der Stärke und dem Alter des Uebels und dem Zustand der Person, so wird das Fieber stets beim ersten oder zweiten Anfall unterbrochen, selten sieht man den dritten, doch wich es in einem Falle nur, als man die Dosis auf 36 Gran des Tags gesteigert hatte. Nach gehobenem Fieber muss, wenn die gelbe Erdfarbe nicht verschwindet, das Mittel doch in allmählig verminderter Dosis gereicht werden. Das Chinin ist das sicherste Mittel, den dicken schleimigen Ueberzug der Zunge zu vertreiben, ein sicherer Beweis, dass Purgirmittel vor dem Gebrauch der China nicht nöthig sind.

Das schwefelsaure Chinin wirkt in grossen Gaben bei Wechselfiebern, selbst wenn sie mit Enteritis und Gastroenteritis complicirt sind, nicht irritirend, und der Erfolg entsprach jedesmal diesem gewagten Verfahren; bei nicht

---

1) Journal de Chim. med. 1840. pag. 94. Buchner's Repertor. Bd. 69. pag. 375.

scirrhösen Milzgeschwülsten werden diese durch das Chinin zertheilt, und auch Herr B. behauptet, dass es ein lindernes Mittel sei, das die Thätigkeit des Blutumlaufs verringere, doch einzig bei periodischen Krankheiten. [1])

Dr. Pauli zu Landau in Rheinbaiern schrieb aphoristische Bemerkungen über das Wechselfieber, in welchen auch folgende, die Chininsalze betreffenden Sätze vorkommen [2]):

1) Kein Mittel kommt dem Chinin als Febrifugum nahe oder gleich.

2) Das Chininum muriaticum hat in keiner Hinsicht etwas vor dem Chininum sulphuricum voraus.

3) Rückfälle sind nach dem Gebrauche des Chinins häufiger, als nach andern, das Fieber minder sicher unterdrückenden Fiebermitteln. Man kann im Durchschnitte auf 10 Fälle durch Chinin unterdrückte Tertian-Wechselfieber 9 einmalige Recidive rechnen; Quotidianen machen nicht so häufig Rückfälle. Von diesen 9 Recidiven werden im Durchschnitte, wenn sie durch Chinin unterdrückt sind, wieder fünf zum zweitenmale, und von diesen fünf durchschnittlich zwei zum drittenmale und öfters rückfällig.

4) Die, grösstentheils ebenfalls ungegründeten Vorwürfe, welche man der Chinarinde gemacht hat, können wenigstens dem Chinin nicht gelten.

5) Bei den äusserst seltenen Fällen (unter 1500 in 8 Jahren Behandelten kaum 6), wo P. organische Krankheiten, wie Phthisis, Hydrops, Tetanus, nach dem Wechselfieber folgen sah, war dasselbe vernachlässigt worden.

6) Das Chinin kann nach gehobenem Anfalle, von 8 zu 8 Tagen wiederholt, den Rückfall zwar etwas hinausschieben, aber doch nicht gänzlich zurückhalten.

7) Die gewöhnliche Gabe des Chinins für Erwachsene ist 12 Gran, doch genügen zuweilen auch 8—10 Gran.

8) Bei perniciösen Fiebern reicht P., der gröstmöglichsten Sicherheit wegen, lieber 20—24 Gran. Noch grössere Gaben aber müssen durchaus vermieden werden.

9) Es ist absolut einerlei, ob die nöthige Gabe des

---

1) Froriep's Notizen. Bd. 19. p. 157. und Bd. 29. p. 89. No. 622.

2) Es sind 53 Aphorismen, die nicht alle hierher gehören, weshalb auch die Nummern theilweise geändert werden mussten.

Chinins auf einmal oder in verschiedenen kleineren Portionen gereicht wird.

10) Zu 12 Gran pro Dosi, wie es P. bei grossem Widerwillen der Patienten gegen das Mittel und nicht zu sehr leidendem Magen zu geben pflegt, verursacht es selten im Anfange besondere Magenbeschwerden, die gewöhnlich erst später bemerkt werden; der später zuweilen darnach entstehende Durchfall beeinträchtigt, wenn er nicht stark ist, die fiebervertreibende Wirkung nicht.

11) Nur wenn das Chinin zu kurze Zeit vor dem folgenden Anfalle gereicht wird, kann dieser noch einmal erfolgen, aber dann geschieht dies auch in der Regel mit besonderm Ungestüme. Unter diesen Umständen erfolgen auch Recidive nicht so bald, und bleiben wohl hier und da auch ganz aus. Sollte das letztere nicht für die italienische Methode, Chinin im Anfalle zu geben, sprechen? Bei Intermittens perniciosa mindestens hat dies P. immer, besonders während der Schweissperiode gethan.

12) Nach einer durch Chinin unterdrückten Intermittens perniciosa kommen bei weitem seltner Rückfälle, als nach einer einfachen Intermittens. Die Häufigkeit der Rückfälle scheint fast im umgekehrten Verhältnisse zu der ursprünglichen Heftigkeit des Fiebers zu stehen.

13) Larvirte Wechselfieber werden dauernder durch Chinin besiegt, als einfache.

14) Dass die Zufälle der orientalischen Cholera in vielfacher Beziehung mit einer Intermittens perniciosa übereinstimmen, liegt ausser allem Zweifel.

15) Arbeiter in Chininfabriken sollen leicht Flechten bekommen.

16) Nach Unterdrückung der Intermittens durch Chinin beobachtete P. nicht ganz selten sehr entkräftende Schweisse, wurde das Fieber recidiv, so verloren sich dieselben.

17) Die methodische Anwendung des Arseniks gegen Wechselfieber hat in Ansehung der Verhütung der Rückfälle nichts vor der China voraus.

18) Schönlein hält, wohl mit Recht, die Prosopalgie meistens für Intermittens, aber auch in der Hysterie, und namentlich bei Migräne, ist die China wegen der Intermission oft das Hauptmittel.

19) In mehr als 60 Fällen sah P. bei Kindern von 3 Monaten, bis zum 4ten, selbst 5ten Jahre, während heftiger

Wechselfieberparoxysmen, Convulsionen entstehen, die auch nach Stillung des Wechselfiebers die Periodicität beibehielten, aber keiner andern Behandlung, als der gegen die ursprüngliche Krankheit gerichteten, wichen.

20) Präservative gegen Wechselfieber gibt es nicht, am wenigsten passen dazu Chininpräparate.

21) Ist eine Intermittens mit entzündlichen Zufällen complicirt, so ist ein Aderlass eher schädlich als nützlich, nur Chinin ist das einzige Rettungsmittel.

22) F. W. v. Hoven's Rath, die China bis zur achten Periode eines etwaigen Rückfalles zu geben, um diesen zu verhüten, wird durch die Erfahrung nicht bestätigt, denn Recidive erscheinen dessen ungeachtet.

23) Die von Einigen der China und ihren Präparaten Schuld gegebene Hervorrufung organischer Folgekrankheiten hat P. nicht bestätigt gefunden, dagegen scheint aber der Gebrauch der China an rheumatischen Zufällen wirklich zuweilen Schuld zu sein.

24) Nach durch China unterdrücktem Wechselfieber sah P. bisweilen Diarrhöen und ruhrartige Zufälle, sie alternirten gern mit der Intermittens. Chinin mit Opium oder auch Chinin allein heilt diese Durchfälle.

25) Das Chinin belästigt zuweilen den Magen in hohem Grade, besonders bei sehr sensibeln Personen, manchmal auf mehrere Wochen hinaus. [1])

Kreisphysicus Dr. Samel in Conitz bemerkte öfters Recidive nach dem Gebrauche des Chinins gegen Wechselfieber, und zwar öfter, als wenn die China in Substanz genommen wurde, weshalb er sich veranlasst sah, wenn ein Wechselfieber durch Chinin gehoben war, statt dasselbe noch einige Zeit fortzubrauchen, lieber die Rinde in Substanz zu geben, wodurch es besser gelang, Rückfällen vorzubeugen.

Wenn es bei Kindern darauf ankam, den Darmkanal zu stärken und die Ausleerungen gelinde zu befördern, bediente er sich mit grossem Vortheil einer Auflösung des Chinins in einer sehr kleinen Quantität des Liquor anodynus mit Zusatz von einem destillirten Wasser und Syrup, so dass das Mittel esslöffelweise genommen werden konnte.

---

1) Heidelberger medicinische Annalen. Bd. 2. Heft 4. p. 546. Schmidt Jahrb. Bd. 19. p. 295. Berlin. med. Centralzeitung. Jahrg. 1838. p. 838.

Bei Neigung zu Verstopfung reicht er es in einer Auflösung von Malagawein. [1])

Bei Erbrechen und Durchfall, so wie bei verlorner Esslust, besonders bei *Dyspepsia nervosa*, fand man das Chininum sulphuricum ausgezeichnet nützlich. [2])

In der klinischen Anstalt zu Kiel bewies das Chinin seine Heilkräfte gegen das dort epidemisch herrschende *Wechselfieber*, aber auch da nahm man wahr, dass ungleich leichter nach dessen Gebrauch Rückfälle entstehen, als nach der Anwendung der China in Substanz; ebenso will man die Bemerkung gemacht haben, dass der unzeitige Gebrauch des Chinins Milzgeschwülste, Oedem der Füsse, nervöse Zufälle und andre üble Folgen veranlasste. [3])

Ueber die Rückfälle der Wechselfieber, mit besonderer Rücksicht auf den Gebrauch der China, hat auch Dr. Brüggemann zu Magdeburg Beobachtungen bekannt gemacht. [4])

Hierher gehören auch folgende Abhandlungen:

Observations et réflexions sur l'emploi du Sulfate de Quinine, et sur les effets divers, dont l'usage de ce médicament peut être suivi dans le traitement des fièvres intermittentes simples ou pernicieuses, par le docteur Coudret, interne à l'hotel Dieu. [5])

Nouvelles observations, qui constatent l'efficacité du Sulfate de Quinine dans le traitement des fièvres intermittentes et rémittentes pernicieuses, par T. A. Aug. Poujal. [6])

Dr. K. A. Rombach zu Helvoetsluis, der eine Abhandlung über den Gebrauch des schwefelsauren Chinins gegen Tertianfieber schrieb, bemerkt, man habe mit Unrecht dem übermässigen Gebrauche der Febrifuga, zumal des Chininum sulphuricum, die häufigen Recidive bei Wechselfieber-Epidemien zugeschrieben; seinen Beobachtungen zufolge hängen diese Rückfälle nicht von der Behandlungsweise oder von dem genannten Chininpräparate ab, sondern sind in der besondern Natur der Krankheit oder des Patienten begründet. Seiner Ansicht zufolge ist das Chinin vielmehr das einzige lebensrettende Mittel, wenn in schwer compli-

---

1) Rust Magazin. Bd. 25. Heft 2. p. 479—481.
2) Daselbst Heft 1. pag. 123.
3) Salzb. med. Zeitung 1827. IV. p. 205.
4) Rust Magazin. Bd. 34. Heft 1. pag. 3—44.
5) Journal complément. T. 36. p. 338 ff. Juin 1830. Für deutsche Aerzte nichts Neues!
6) Révue médicale. Mai 1830. p. 204—222.

cirten Fällen von einem neuen Fieberanfall Erschöpfung und Tod zu fürchten ist. Nicht so verhalte es sich bei sporadischen Fiebern, wo man sich wohl zuweilen mit der Anwendung des schwefelsauren Chinins übereilen, und dadurch zu Recidiven Veranlassung geben könne.

Zur bequemeren Darstellung der Fälle, wo das schwefelsaure Chinin contraindicirt ist, theilt er die Wechselfieber in verschiedene Klassen, und unterscheidet:

1) *Febris intermittens gastrica.* Die Behandlung ist exspectativ, diätetisch oder mehr activ, und besteht in dem Gebrauche von Brech- und Purgirmitteln; auch eine antiphlogistische Diät und Regimen wird bisweilen nöthig, und auflösende Bittermittel beschliessen meistens die Kur. Gibt man gleich nach dem ersten oder zweiten Anfalle Chinin, so bleibt das Fieber zwar weg, allein es tritt ein schleichender Krankheitszustand ein, und nach Verlauf einiger Zeit kommt wieder ein Fieber-Paroxysmus, den selbst ein zeitweiser Fortgebrauch des Chinins nicht zu verhüten im Stande ist. Diese Rückfälle sind entweder wieder dreitägig, oder doppelt dreitägig (Febris tertiana *duplicata*). Auch hier würde der Chiningebrauch nur nachtheilig sein. Es vertreibt hier nur unsicher und für eine Zeit lang die Fieberanfälle, während die Störungen und Desorganisationen der Unterleibsorgane zunehmen, und sehr bald Wassersucht zur Folge haben, oder eine hartnäckige Quartana herbeiführen.

2) *Febris intermittens tertiana catarrhalis;* nach unterdrückter Haut- oder Lungentranspiration entstanden. Hier sind Diaphoretica, Temperantia, und hierauf mehr Carminativa mit strenger Diät verbunden, bisweilen auch ein antiphlogistisches Verfahren von Nutzen, dagegen schaden Abführungsmittel, und das schwefelsaure Chinin würde das Fieber in die Länge ziehen, und sonst nachtheilige Folgen haben. Auch in der Reconvalescenz ist die China in Substanz hier dem Chinin vorzuziehen.

3) Wechselfieber, die als Symptome innerer Entzündungsprocesse oder Desorganisationen auftreten, sind nach der Beschaffenheit ihrer Ursache zu behandeln; schwefelsaures Chinin oder andere Febrifuga würden die Sache nur verschlimmern.

4) Bildet die Tertiana das einzige Krankheitssymptom,

so dass der Patient in der Zwischenzeit sich ganz wohl befindet, dann ist das Specificum an seiner Stelle und ohne Zögern anzuwenden.

Von zu starken Gaben des Chinins (bis zu 1 Scrupel pro Dosi) sah R. üble Zufälle, namentlich ein Gefühl von Reiz, Wärme und Schwere im Magen, Trockenheit in der Kehle, Durst u. s. w. Bisweilen wurde das Mittel wieder weggebrochen. Auch nervöse Symptome traten ein: Sausen in den Ohren, Benebelung des Gesichtes, Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes, Ideenjagd, doch selten Delirien. Der Puls ist voll und weich, verbunden mit copiöser Hautausdünstung, oder hart und beschleunigt bei trockner Haut, ein Gefühl von innerer Hitze und hellgelber Urin. Alle diese Symptome verschwinden jedoch nach kurzer Dauer. Die Nachwirkung des schwefelsauren Chinins besteht in erhöhtem Kraftgefühl, vermehrter Esslust und trägem Stuhlgang.

Auch chronische Unterleibsleiden hat R. nach unzeitigem oder übermässigem Gebrauche des schwefelsauren Chinins und anderer Chinapräparate mehrmals beobachtet. Eine eigenthümliche Erscheinung, welche R. nach sehr reichlichen Gaben von Chinin. sulphuricum wahrnahm, bestand in heftigen, stechenden Schmerzen in der Milzgegend, verbunden mit einem allgemeinen Fieberzustande. Oertliche antiphlogistische Behandlung und kühlende Purganzen beseitigten bald diese auf Milzentzündung deutenden Symptome. [1])

Nach der Ansicht des Dr. Nonat ist das Wechselfieber immer mit einer Anschwellung der Milz verbunden, und ihre Ausdehnung richtet sich nach der Dauer des Fiebers, welches auch ohne den Gebrauch der Febrifuga verschwinden könne, dann aber daure die Hypertrophie in der Milz fort, und so lange diese nicht gehoben sei, könne man auch den Kranken nicht als radical geheilt ansehen. Zum Coupiren des Fiebers seien schon 4—6 Gran Chinin. sulphuricum zureichend, aber man müsse ein Mittel suchen, um den Recidiven vorzubeugen und die Hypertrophie der Milz zu heben. Dazu dienten nach vielen Versuchen Gaben von

---

1) Pr. Tydschr. door Moll en van Eldok. 1837. St. 4. Schmidt Jahrb. Bd. 20. pag. 17.

12—40—50 Gran schwefelsaures Chinin täglich. Ausserdem müsse man die Dosis nach der Vergrösserung der Milz einrichten, wozu er folgende Norm angibt. Nimmt man die normale Grösse der Milz = 3½—4 Zoll, oder vielmehr den matten Ton der Milzgegend = 2½—3 Zoll im vertikalen Durchmesser, zum Maasstab, so ergeben sich folgende Dosen:

Mattheit der Milzgegend.	*Dosis des schwefelsauren Chinins.*
3 — 4 Zoll.	12 — 15 Gran.
4 — 6 —	15 — 18 —
6 — 8 —	18 — 24 —
8 — 10 —	24 — 30 —
10 — 12 —	30 — 36 —
12 — 15 —	36 — 40 —

Eine neue Methode, das schwefelsaure Chinin gegen Wechselfieber anzuwenden, gab Dr. Luigi Confami an; sie besteht darin, dass man einen Gran (acino) Chinin. sulphur. in einem Tropfen Schwefelsäure auflöst, und dann mit 1½ Unzen Wasser verdünnt. Für Kinder unter 5 Jahren war 1 Gran, selbst mit 4 Unzen Wasser verdünnt, hinreichend. Bei Erwachsenen gab er gewöhnlich 7 Gran, und in den schwersten Fällen 14 Gran in der gehörigen Menge Wasser gelöst, und in 8 Doses getheilt, die binnen 23 Stunden genommen wurden. Später zog er es vor, die Auflösung des Chinasalzes in den angegebenen Dosen löffelweise alle 3 Stunden nehmen zu lassen, auch verlangt er, dass die Kranken die Flüssigkeit einige Zeit im Munde behalten, damit sie die Bitterkeit besser fühlen, und sie dann erst verschlucken. Die Wirkungen zeigen sich durch das Ausbleiben der krankhaften Symptome, und die Genesung des Kranken nach dem ersten oder zweiten Löffel, so dass ich, sagt Herr C., mit Erstaunen und Freude, besonders bei gefährlichen Wechselfiebern, gesehen habe, dass die Kranken im Augenblicke wieder Leben bekommen. Gewöhnlich bewirkt der erste Löffel eine leichte Reaction des Pulses, und eine verhältnissmässig allgemeine Wärme; diese Erscheinungen nehmen mit jeder Gabe zu, und setzte man den Gebrauch fort, so würden sie sich so steigern, dass der Kranke Schwere im Kopfe, und eine innere Unruhe bekom-

---

1) Lancette française. 1839. No. 139. Dr. Ritter zu Rottenburg am Neckar in Hufel. Journal. August 1841. p. 71.

men würde. Das Mittel muss daher ausgesetzt werden, wenn der Kranke in dem Augenblicke, wo er einen neuen Löffel voll nehmen soll, noch immer Hitze verspürt, und die Reaction anhaltend geworden ist. C. befand sich immer wohl dabei, wenn er diese in ihren gehörigen Grenzen hielt; und vermöge dieser Vorsicht verhütete er die Entwickelung aller derjenigen Symptome, welche nach dem unmässigen Gebrauche dieses Mittels zu entstehen pflegen. Zuerst bestimmte derselbe, durch diese Beobachtungen, und durch wiederholte Versuche aufgeklärt, die gewöhnliche Dosis bei dreitägigen Fiebern ohne Complication auf fünf Löffel, während der Apyrexie genommen; in schwereren Fällen auf 8 Löffel, und in perniciösen auf 12, oder einen Löffel alle 2 Stunden, oder selbst alle Stunde. In Quartanfiebern gibt derselbe 8 Löffel binnen 48 Stunden, oder 4 Löffel auf den Tag; in Fiebern mit doppeltem Typus gibt er die Hälfte der angezeigten Dosis mehr, und die subcontinua behandelt er wie doppelte Quartanen mit der ganzen Dosis, indem er drei oder vier Löffel täglich reicht. Reconvalescenten von einem gutartigen Fieber nehmen noch zwei oder drei Tage hinter einander nüchtern täglich einen Löffel, die von einem schweren Fieber Genesenen nehmen drei Löffel in 24 Stunden 4—6 Tage fort.

Nie sah ich, fährt Herr C. fort, die gewöhnlichen Folgen periodischer Krankheiten sich zeigen, noch die nach Wechselfiebern, welche mit dem Chinin nach der gewöhnlichen Methode, oder mit der China selbst behandelt wurden, so gewöhnliche Nerven- oder Entzündungssymptome sich entwickeln. Auch waren Rückfälle seltener. Bei den Krankheiten mit dem anscheinend entschiedensten periodischen Charakter, und bei denen kein Grund vorhanden war, länger mit der Anwendung des Fiebermittels zu warten, verordnete ich die Auflösung, aber bisweilen habe ich nach dem ersten oder zweiten Löffel nicht Symptome einer leichten Reaction und von guter Vorbedeutung, sondern Zeichen eines wahren Fiebers sich entwickeln gesehen. Dies ist eine Warnung, einen Stillstand zu machen, und eine Anzeige, eine Krankheit zu behandeln, welche von derjenigen, die man auf den ersten Blick erkannt zu haben glaubt, ganz verschieden ist. Ich habe sonach mehremal ein Mittel in Händen gehabt, mir aus der Ungewissheit zu helfen, und den Charakter eines Fiebers von unbestimmter Diagnose zu

bestimmen, indem ich bei dem Kranken einen einzigen Löffel meiner Solution anwendete. [1])

Hierher gehört auch folgende Notiz.

Nuovi esperimenti sull' efficacia del Solfato di China disciolto nell acido solforico contro le febbri accessionali, del Dottor Lionardo dei Cloche, Medico primario e Direttore dello Spidale civico militare, e degli Orfanotraffi della citta di Trento.

Annali universali di Medicina edit. Annibal. Omodei. Vol. 88. Fascicolo di Ottobre 1838. p. 64—79.

In einem hartnäckigen Falle von Quartanfieber bei einem 22 Jahre alten Soldaten, wo weder das China ertragen wurde, noch ein China-Decoct etwas leistete, benutzte der Bataillonsarzt Former das schwefelsaure Chinin mit dem besten Erfolge *in Klistieren*, so zwar, dass auf jedes 12 Gran Chininum sulphuricum mit Eigelb, Infusum Calami und Tinctura Opii crocata kam. Schon durch zwei solcher Klistiere, in der Apyrexie beigebracht, wurde das Fieber unterdrückt. [2])

Das schwefelsaure Chinin gegen Wechselfieber oder auch um anderer Heilzwecke willen nach der sogenannten *Methode endermique* anzuwenden, ist eben nicht neu, doch wurde dieses Verfahren mehr in Frankreich, als in Deutschland in Anwendung gebracht.

Herr Lembert, der sich mit dieser Sache vielfältig beschäftigte, sagt davon: das Mittel errege auf der entblösten Haut einen brennenden Schmerz, nachdem sich eine reichliche Eiterung und Röthe derselben eingestellt habe. Zehn bis fünfzehn Minuten nach der Application fühlt der Kranke in dem Gliede eine sanfte Wärme, die sich bald über den ganzen Körper ausbreitet. Die Hautgefässe sind mehr aufgetrieben, der Blutlauf wird lebhafter, doch wird der Puls nicht häufiger, sondern vielmehr langsamer. Die vermehrte Wärme hält besonders auf der Seite einige Stunden lang an, an welcher man das Mittel applicirte. Manchmal gesellt sich zu ihr ein Stechen in der Haut, und ein vorübergehendes Gefühl von Brennen auf der Zunge und in den Gliedmasen, auch nimmt die Muskelkraft nach und nach zu. [3])

---

1) Froriep's Notizen. No. 1086. Berlin. medic. Centralzeit. 1836. p. 938.
2) Preussische Vereinszeitung. Jahrgang 1837. pag. 4.
3) Traité sur la methode endermique etc. par Autrene Lembert, Paris 1827. Salzb. med. Zeitung. 1830. 1. p. 222.

Von den Deutschen ist es besonders Dr. Lieber in Berlin, der dieser Methode das Wort redete: Bei Erwachsenen lässt er des Abends ein Blasenpflaster von der Grösse eines Thalers in die Herzgrube legen, den andern Morgen während der Apyrexie die Blase aufschneiden, und bei Erwachsenen 5—6 Gran, bei Kindern 2 Gran schwefelsaures Chinin auf die wunde Stelle einstreuen, und das Ganze mit einem Heftpflaster so bedecken, dass es etwas über die von dem Vesicans geröthete Stelle überall hinausreicht. Das Einstreuen veranlasst jedesmal ein heftiges Brennen, das jedoch nicht lange anhält. Einige Stunden nach der Application bemerkte L. Magendrücken, Neigung zum Erbrechen, ohne dass es dazu käme, Poltern im Leibe, und nicht selten auch Diarrhoe. Dazu kommt eine sehr vermehrte, bisweilen mehrere Tage anhaltende Speichelabsonderung. Des Abends oder auch den andern Tag nach dem Einstreuen bemerkten die Patienten meistens, selbst bei ganz reiner Zunge, einen bittern, dem Chinin ganz ähnlichen Geschmack. War bis zum vermutheten Eintritte des nächsten Anfalls Zeit genug verflossen, so blieb dieser oft schon weg, zuweilen aber kehrte er stärker wieder, wie dies auch bei der innern Anwendung des Chinins vorkommt; in solchem Falle aber war dieser stärkere Anfall auch der letzte, oder es trat nur noch ein sehr gelinder Fieberanfall ein. Immer aber war der Frost mässiger als bei den früheren Paroxysmen. Das Heftpflaster blieb in der Regel einige Tage liegen, und das Geschwür wurde dann, wenn es nicht schon geheilt war, ganz einfach behandelt. Nur in zwei Fällen trat eine übelriechende, länger fortdauernde Eiterung ein, indessen heilten doch in beiden Fällen die Geschwüre bei einem einfachen Verbande mit trockner Charpie. [1])

Aus den Erfahrungen, welche Dr. Raciborski über die endermatische Anwendung des Chinins zu machen Gelegenheit hatte, zieht derselbe folgende Schlüsse. 1) Das schwefelsaure Chinin wird durch die von ihrer Epidermis entblöste Lederhaut absorbirt, ohne etwas von seinen fieber-

---

V. J. Wescher, Dissert. inauguralis sistens observationes quasdam de Chinino, praecipue de externa ejus applicatione. Berol. 1828.

J. C. Lehmann, Dissert. inaugural. sistens observationes quasdam de usu externo Chinini et muriatici et sulphurici. Berolin. 1828. Auch vergleiche man die oben Seite 14 angegebene Literatur.

1) Casper Wochenschrift 1833. p. 834.

widrigen Eigenschaften zu verlieren. 2) In allen den Fällen, wo der innerliche Gebrauch dieses Mittels contraindicirt oder unmöglich ist, z. B. in Fällen von Gastroenteritis, von spasmodischem Erbrechen, ferner bei eigensinnigen Kindern, bei Kranken, wo irgend ein mechanisches Hinderniss dem Einnehmen dieses Salzes entgegensteht, in allen diesen Fällen bietet die gedachte Methode ein treffliches Heilmittel. 4) Sie ist ferner angezeigt bei bösartigen Fiebern, die mit Erbrechen, Diarrhoe und Entzündung des Darmkanals complicirt sind. 5) Auch wenn bösartige Wechselfieber nicht von entzündlichen Symptomen begleitet sind, scheint es zweckmässiger, die zu benutzende Menge des Chinins theilweise auf die Haut zu appliciren, um nicht eine Reizung des Digestionskanales zu veranlassen, welche die Absorbtion hindern könnte. 6) Das Chinin auf endermatische Weise angewendet, zeigt sich in allen Formen der Intermittens, gegen Quotidiana, Tertiana und Quartana gleich wirksam. 7) Die mittlere Gabe braucht nicht 4 Gran auf einmal zu übersteigen, allein zur Sicherung der Kur wiederholt man dieselbe Dosis noch ein oder zweimal. 8) Sollte in seltnen Fällen die angegebene Dosis nicht ausreichen, so ist es zweckmässig, eine grössere auf verschiedene Applicationsstellen zu vertheilen. 9) Das Blasenpflaster darf nicht grösser sein, als der Durchmesser eines Kronenthalers, und muss nicht weit von dem Rückenmarke und dem Verdauungskanal gelegt werden, am passendsten auf das Epigastrium oder die Hypochondrien. 10) Bei jedem Verbande muss man die falschen Membranen sorgfältig von der absorbirenden Oberfläche entfernen. 11) Der Analogie nach kann man annehmen, dass die endermatische Methode sich in allen andern Krankheiten, die den Gebrauch des schwefelsauren Chinins erheischen, ebenfalls wirksam zeigen werde.[1])

In einem von Dr. Sadler in Petersburg berichteten Falle von rheumatischem Leiden, wo zuerst eine Pleuritis rheumatica, und nach deren Beseitigung ein Tic douloureux nachgeblieben war, blieb die innere Anwendung mehrerer Mittel, zuletzt des Chinins, erfolglos. Als aber auf der leidenden Stelle 2 Gran desselben in eine frisch gezogene

---

1) Journal hebdomad. 1835. No. 36 u. 37. Schmidt Jahrbücher. Bd. 10. pag. 16. Siehe auch Schneider in Hufeland's Journal. Sept. 1840. pag. 103.

Blase eingestreut worden waren, trat schnelle und gründliche Heilung ein. [1])

Dr. Ahrensen in Kopenhagen behandelte drei complicirte Wechselfieber mit Erfolg durch die endermatische Methode, für welche er folgende Indication stellt: „Semper eligenda est endermatica applicatio, si morbis viarum deglutitionis affecti sunt aegri, inflammatione cujusdam organi vel neurosi locali complicata est febris, si denique splenalgia illam concomitatur, et si morbus perniciosam indolem prae se fert, cum externo internum conjungere debemus usum, ut quam maxima remedii pars organismo inferatur, et eo certius instans averti possit paroxysmus.“ Als Applicationsstelle räth A. das Epigastrium oder die Gegend der Medulla spinalis; er wendet 8 Gran an, nur einmal, um dem Kranken öftere Schmerzen zu ersparen, mit Adeps suillus. Von einer Verbindung mit Morphium sah er weder Nutzen noch Schaden. Einen periodischen Kopfschmerz heilte er durch die endermatische Anwendung auf den Nacken. [2])

Dr. Jansecovich in Klagenfurt glaubt, dass die endermatische Methode zur Heilung der Wechselfieber der innern Anwendung des Chinins bei weitem nachstehe; indem bei letzterer sowohl durch eine viel geringere Gabe, als auch ohne sonstige Schmerzen und Beschwerden die Heilung sicherer, kürzer und leichter bewerkstelligt wird. Nur in einem einzigen Falle hält J. die endermatische Methode für angezeigt, nämlich wenn die ersten Wege in einem so gereizten oder entzündeten Zustande sich befinden, dass eben dadurch bei sonst gegebenen Anzeigen die innere Anwendung des Chinins unmöglich wird. Die örtliche Wirkung besteht nach J. in Erregung von Entzündung und Eiterung an der Applicationsstelle. Die Schmerzen sind intensiv und halten mehrere Stunden lang an. Da die Application nur an den fieberfreien Tagen vorgenommen werden soll, so vertrocknen die gewählten Stellen leicht, so dass es nöthig wird, ein neues Blasenpflaster zu legen, wodurch die Schmerzen noch vermehrt werden. Die allgemeine Wirkung besteht vorzüglich darin, dass sie die Circulation der Haargefässe ohne Zunahme des Pulses an Frequenz erhöht,

---

1) Mittheil. aus dem Archive der Gesellsch. correspondirender Aerzte in Petersburg. Schmidt Jahrb. Bd. 25. p. 270.

2) Schmidt Jahrb. Bd. 22. pag. 352.

wobei sich eine mehrere Stunden anhaltende Wärme über den ganzen Körper verbreitet. Nach dieser Methode wurde das schwefelsaure Chinin in 3 Fällen von Tertiana und in einer Quartana mit bedeutender Anschwellung der Leber und Milz, welche bereits mehrere Rückfälle machten, angewendet. Von den dreitägigen Fiebern waren zwei rein, und der dritte mit einem gastrisch-biliösen Charakter complicirt. In den ersten zwei Fällen wurde das Chinin sogleich in einer Gabe von 5 Gran zweimal täglich angewendet, und damit in der fieberfreien Zeit fortgefahren, aber ohne Erfolg, und da die Kranken die weitere Application nicht zuliessen, dasselbe innerlich gegeben, wodurch das Fieber gehoben, und die Kranken nach 14 Tagen geheilt entlassen wurden. Im dritten Falle blieb das Fieber nach der ersten Application aus, kehrte jedoch am zwölften Tage wieder, und wurde nun mittelst einer leicht auflösenden Heilmethode bald und dauernd beseitigt. An Quartana litt ein Mann von 45 Jahren, der beinahe alle Jahre vom Wechselfieber heimgesucht wurde; anfangs war das Fieber eine Tertiana, wurde dann zur Quotidiana, und im 4ten Monate zur Quartana. Der sehr cachektische, an Anschwellung der Leber und Milz leidende Kranke wurde nun mit Chinin nach der endermatischen Methode behandelt, und es blieb auch das Fieber nach angewendeten 20 Granen aus, kehrte jedoch nach 14 Tagen wieder, und da der Patient die fernere Application nicht zuliess, so bekam er Pillen aus schwefelsaurem Chinin mit Ammoniakgummi, Schöllkraut und Belladonna-Extract, bei deren Gebrauch sich das Fieber mit den andern Leiden des Unterleibs verlor. [1])

Ueber den günstigen Erfolg der endermatischen Anwendung des Chinins in Wechselfiebern hat Herr Thomas Christian, in Carrick-on-Suir in Ireland, in der Lancet No. 495 vom 23. Februar 1833 Bericht erstattet. Er legt ein kleines Blasenpflaster auf die regio epigastrica; wenn die Blase gebildet, und die Oberhaut weggenommen ist, bestreut er die Stelle mit Chinin und verbindet mit einer einfachen Salbe. Da jedoch zuweilen einige Stunden lang nicht unbedeutende Localschmerzen sich einstellen, so empfiehlt er, um diese Schmerzen zu vermeiden, das Chinin als Salbe in Verbindung mit Opium anzuwenden. [2])

---

1) Medicin. Jahrbücher der k. k. östreich. Staaten. Bd. 23. p. 539.
2) Froriep's Notizen. Bd. 36. p. 288.

Bei Wechselfiebern der Kinder empfiehlt Dr. Dassit das Einreiben einer Salbe in die Achselhöhlen, bestehend aus einer Drachme schwefelsaurem Chinin und zwei Drachmen Fett. Er theilt 4 Fälle mit, wo dieses Mittel, zweimal des Tags angewendet, das Fieber beseitigte. [1])

Die Herren Mounard und Antonini geben die nachstehende Vorschrift zu einer Salbe, die ebenfalls bei perniciösem Wechselfieber in die Achselhöhle eingerieben werden soll:

Schwefelsaures Chinin	15 Grammen.
Alcohol zu 38—40°	30 — ungefähr.
Schwefelsäure	30 Tropfen.
Fett	60 Grammen.

Bei dem jedesmaligen Gebrauche werden 12 Grammen der Salbe eingerieben, die ungefähr zwei Grammen schwefelsaures Chinin repräsentiren. [2])

Dr. Guastamachia fand, dass eine weingeistige Auflösung des schwefelsauren Chinins längs der Rückenwirbelsäule in die Haut eingerieben, ein sehr sicheres und schnell wirkendes Mittel zur Heilung der Wechselfieber ist. Zu dem Ende lässt er 8 Gran Chinin. sulphuricum in einer halben Unze rectificirtem Weingeiste auflösen; die Hälfte davon vor dem Frostanfalle auf gedachte Weise einreiben, und diese Einreibung nach ½tel Stunde wiederholen. Dr. G. versichert, dass auf diese Anwendung das Fieber immer sicher ausbleibe. [3])

Einige Aerzte glaubten, dass eine Verbindung von schwefelsaurem Chinin mit Brechweinstein besonders hülfreich in Wechselfiebern sei, zumal Dr. Dominicus Gola behauptete, er habe solche öfters damit geheilt, wenn das schwefelsaure Chinin für sich ohne Erfolg blieb. Er lässt 3 Gran Brechweinstein mit 10 Gran Chinin. sulphuricum mischen, und dieses in 6 Theile theilen, wovon alle 2 Stunden ein Pulver in der Apyrexie genommen wurde. Die erste Dosis soll bisweilen Erbrechen einer bittern Materie oder

---

1) Bulletin de Therap. Vol. XVI. pag. 273. Schmidt Jahrb. Bd. 24. pag. 156.

2) Du Sulfate de Quinine, employé en Pommade contre les fièvres intermittentes pernicieuses.
Journal des connoissances medico-chirurgicales par M. M. Jacques Lebaudy, Henri Gouraud, Armand Trousseau. Octobre 1838. pag. 143.

3) Buchner's Repertor., zweite Reihe. Bd. 24. pag. 397.

auch Durchfall veranlasst haben, in andern Fällen jedoch fand keine Ausleerung statt, und das Fieber verschwand darum dennoch. [1])

Dr. Angero lässt aus 2 Gran Brechweinstein und 24 Gran schwefelsaures Chinin 12 Pillen bereiten, von denen während der Apyrexie alle 2 Stunden eine genommen wird. [2])

Auf verwandte Weise behandelt auch Medicinalrath Dr. Schneider in Offenburg die Wechselfieber. Nach vorausgeschicktem Brech- oder Purgirmittel verordnet er folgende Pillen:

Rp. Chinin. sulphur. gr. XXXVIII.
Tart. emet. in s. q. aq. Lauroceras. solut. gr. j.
Opii pur. gr. III.
Extr. Valer. q. s. ut f. pilul. No. XXXVI.
S. Alle 2—2½ Stunden 1 Stück zu nehmen.

Dabei trinkt der Kranke einen Thee, der aus Schafgarbe, Tausendguldenkraut, Kamillen und Nelkenwurzel, von jedem eine Unze, bereitet wird. Die Pillen müssen Tag und Nacht in der Apyrexie gegeben, während dem Paroxysmus aber gleich dem Thee ausgesetzt, und eine strenge Diät beobachtet werden. Bei dem Gebrauche der Pillen wird der nächste Anfall entweder weit stärker oder gelinder, wogegen der alsdann zu erwartende Paroxysmus ganz ausbleibt. Aus Vorsicht wird die Pillenmasse noch einmal genommen, und alle 3—4 Stunden eine Pille nebst einer Tasse des oben bemerkten Thees gegeben, bis der Vorrath beendet ist. Nach 6—10 Tagen ist der Kranke wieder vollkommen hergestellt. Findet gegen das Chinin eine Idiosyncrasie statt, oder ist dasselbe für Unbemittelte zu theuer, oder stellen sich wiederholt Rückfälle ein, so verordnet S. eine Auflösung von 2 Drachmen kohlensaurem Kali in 6 Unzen destillirtem Himbeerwasser, wozu noch eine Unze Himbeersyrup kommt, und wovon alle Stunde 1 Esslöffel voll in der fieberfreien Zeit genommen wird. [3])

Die Kräfte des Chinins zur Auflösung lymphatischer und anderer Obstructionen zeigte belehrend Medicinalrath Dr. v. Hirsch in Baireuth. [4])

---

1) Magendie Formul. 8. édit. p. 149.
2) Summarium. Neue Folge. Bd. 7. p. 297. Pharm. Centralbl. 1838. p. 224.
3) Hufeland's Journal 1837. März. Schmidt Jahrb. Bd. 19. p. 305.
4) Hufeland's Journal. Dec. 1830. p. 77 u. d. f.

Mit mehreren Beispielen zeigte Dr. Dassrr in Confolens den Nutzen des schwefelsauren Chinins bei den nach Wechselfiebern folgenden *Wassersuchten*.[1]) Hierher gehört auch die nachstehende Abhandlung.

Sur l'emploi du Sulfate de Quinine dans les ascites consécutives aux fièvres intermittentes, par le Dr. Mich. Lévy, Prof. à l'hopital du val de Grâce.

Gazette medicale de Paris 1840. p. 342.

Nach Hawkins und Chevallier ist schwefelsaures Chinin ein gutes Mittel gegen *habituelle Hartleibigkeit*, jedoch in Verbindung mit Purganzen, namentlich mit den Pilul. Cambogiae composit. der Pharm. Londinens., bei Kindern mit Ipecacuanha und Hydrargyrum cum Creta.[2])

Englische Aerzte benutzten überhaupt öfters Chinin in Verbindung mit Mercurialien, in welcher Hinsicht Doctor Harty erinnerte, dass sehr kleine Gaben von Quecksilber bald einen Speichelfluss bewirken, wenn der Kranke gleichzeitig Chinin gebraucht; er versichert viele Fälle der Art gesehen zu haben, die ihn von der Richtigkeit seiner Beobachtung überzeugten.[3])

Ueber den Gebrauch des schwefelsauren Chinins gegen verschiedene *intermittirende Krankheitsformen* schrieb Oberamtsarzt Dr. Hauff in Besigheim; insbesondere erwähnt er verschiedene Nevralgien, die sich alle zunächst unter der Form des Schmerzes und des Krampfes äusserten, und wo das Chininum sulphuricum in starken, oft rasch hinter einander folgenden Gaben (alle 1—2 Stunde 2—3 Gran in Pulver oder Pillenform) mit entschiedenem Erfolge benutzt wurde. Je regelmässiger die Anfälle sich einstellten, um so schneller und sicherer war die Wirkung. Nachtheilige Neben- und Nachwirkungen von dem Chinin wurden nicht bemerkt, höchstens verursachte es einige Eingenommenheit des Kopfes oder etwas beklommene Respiration und nur einmal Durchfall. Die Krankheitsformen, die ausser den Gangliennevrosen (Wechselfieber) mit Chinin behandelt wurden, sind.

1) Periodisch wiederkehrende Convulsionen mit darauf

---

1) Bulletin de Thérapeutique. Vol. 16. p. 112. Jahrg. 1839. Schmidt Jahrb. Bd. 23. p. 152.

2) Behr und Moldenhauer Journalistik. Juli 1830. p. 127.

3) Aus dem Edinb. med. Journal, Octob. 1829, in der Salzb. med. Zeit. 1830. 1. p. 61.

folgendem Wahnsinn, Intermittens cerebralis maniaca quotidiana duplicata. Neurose des Rückenmarks und Gehirns.

2) Intermittirender halbseitiger Stirnschmerz. Neurose des Nervus supraorbitalis.

3) Peripneumonia intermittens. Neurose des Vagus.

4) Periodisch wiederkehrender Ohrenschmerz. Neurose der Gehirnnerven.

5) In drei Fällen täglich wiederkehrendem, halbseitigem, ausserordentlich heftigem Gesichtsschmerz, Neurose des Nervus facialis.

6) In mehreren Fällen von heftigen, täglich wiederkehrenden Zahnschmerzen.

Alle diese Kranken hatten ein verhältnissmässig gutes Aussehen, wenigstens nichts, was an Fiebercolorit erinnerte, an sich. [1])

Ein holländischer Arzt rühmt das schwefelsaure Chinin in Verbindung mit Opium gegen *Gesichtsschmerz*, besonders rheumatischer und katarrhalischer Art, und im Beginne des Leidens anzuwenden. Dabei soll der Kranke anhaltend das Bett hüten, und einen Fliederaufguss trinken. Es entsteht fieberhafte Bewegung, die mit Schweiss endigt, worauf der Schmerz ganz verschwindet, oder wenigstens sehr nachlässt, ein Zeichen, dass in dieser Behandlung fortgefahren werden soll. So wurde ein Patient binnen 3 Tagen geheilt, der ein Jahr früher sich lange mit diesem Uebel gequält hatte. [2])

Hierher gehört auch folgende Schrift:

GIUSEPPE BATANI, De Prosopalgia et de specifica Sulphatis Chininae, una cum Opio in illam virtute, Dissertat. Pavia 1838. 48 S. 8.

Dr. RICHET liess bei *Gesichtsschmerz* eine Mischung aus einer Drachme Pulvis Chinae rubrae und zwei Drachmen Schnupftabak, wie gewöhnlichen Tabak zum Schnupfen gebrauchen. In zwei bis drei Tagen reichte diese Dosis immer hin, die Kranken wie durch Zauberei (enchantement) zu heilen. [3])

---

1) Würtemb. med. Correspondenzblatt. Bd. 3. p. 269 u. d. f. Siehe auch Schneider, Erfahrungen über die neueren und neuesten Arzneimittel in Hufeland's Journal. Sept. 1840 p. 100.

2) Aus der Zeitschrift Aesculaap 1836. Erstes Stück, in Schmidt's Jahrb. Bd. 17. p. 156.

3) Observations et reflexions rélatives à l'efficacité, du Quinquina dans les névralgies intermittentes, et à un nouveau mode d'administration de ce reméde dans ces affections. Strasbourg 1826. Bulletin des Sciences médicales. Mars 1828. p. 254.

Doctor Bourjot-St.-Hilaire schrieb über den Gebrauch des Chinins als Niesemittel bei *Iralgie*. Mit dem glücklichsten Erfolge behandelte er eine Iritis mit Nevralgia supraorbitalis complicirt, die bei einem 60jährigen Manne nach der Depression der Cataracta entstanden war, und bei der sich regelmässig alle zwei Stunden die heftigen lancinirenden iralgischen Schmerzen wiederholten, des Nachts aber schlimmer wurden, durch ein Niespulver aus 6 Gran schwefelsaurem Chinin, 1 Drachme Zucker und ½ Drachme Pulver der florentinischen Violenwurzel, wovon der Patient Abends kleine Prisen nahm. [1])

R. Middlemore in Birmingham empfiehlt das Chininum sulphuricum in verschiedenen *Entzündungskrankheiten des Auges*, zumal scrophulöser Art, verbunden mit Kraftlosigkeit und Abmagerung des Körpers. Wenn ein Kind wegen irgend eines scrophulösen Augenleidens eine längere Zeit hindurch mit allen bekannten Mitteln vergebens behandelt wurde, wenn das Uebel äusserst hartnäckiger, obwohl chronischer Natur ist, so rathet M. jedesmal zur Anwendung des Chinins; sollte es auch scheinen, als wenn keine directe Schwäche der Constitution vorhanden sei. Dagegen könne man annehmen, dass ein scrophulöses Augenleiden, verbunden mit angeschwollenen Drüsen, dicken und aufgetriebenen Lippen, einem vollen und schwammigen Körper, besonders eine leichte Mercurialkur erfordere, und dass dann das Chinin nicht passe. Einem 14jährigen zarten schwachen Mädchen mit ausgeprägten allgemeinen Symptomen verschrieb er gegen Ophthalmia scrophulosa:

Rp. Chinin. sulphur. Scrupulum
Syr. cort. Aurant. Unc. dimidiam
Infus. Rosar. Uncias septem cum dimidia. Misc.

Davon wurden umgeschüttelt zweimal täglich zwei Esslöffel voll genommen, ausserdem eine Fontanelle am Arme unterhalten, und dann und wann ein Abführungsmittel aus Senna gereicht. Die Heilung ging schnell und war dauernd.

Einem an scrophulöser *Corneitis und Iritis* leidendem bleichen zarten Knaben von 10 Jahren liess er ebenfalls ein Fontanell am Arme setzen, und verschrieb:

---

1) Gazette med. de Paris. 1836. No. 13. Schmidt Jahrbücher. Bd. 14. pag. 154.

Rp. Chinin. sulphur. gran. duodecim
Syr. cort. Aurant. Unc. dimidiam
Infus. Rosarum Uncias septem cum dimidia. [1])
Misce.

Davon nahm der Kranke dreimal im Tage einen starken Esslöffel voll, und wurde ebenfalls vollkommen geheilt. [2])

Gegen *intermittirende Augenentzündungen* empfiehlt Dr. Belonsowitsch ebenfalls das Chinin. Er selbst litt mehr als 10 Monate an einem verlarvten Wechselfieber, das zuletzt monatliche Paroxysmen beobachtete; anstatt der gewöhnlichen Fieberanfälle trat nun alle Abend eine Entzündung der Augenlider ein, mit heftigem Schmerze im Auge, wobei der Puls anfangs voll, später beschleunigt, der Appetit verschwunden war, und der Urin einen ziegelmehlartigen Bodensatz bildete. B. brauchte anfangs ein Abführmittel, hernach in gehöriger Menge das Chinin in Verbindung mit der Chinarinde in Substanz und etwas Opium, und verordnete sich ein Augenwasser aus 2 Gran schwefelsaurem Chinin in 2 Unzen Wasser gelöst. Die Entzündung der Augenlider minderte sich bald und verschwand in 4 Tagen gänzlich. Dies bewog ihn, fernere Beobachtungen anzustellen. Nach diesen fand er, dass bei 24 Augenkranken der Schmerz in den Augen periodisch wiederkehrte, der Urin einen ziegelrothen oder weissen Bodensatz bildete, wobei zuweilen gar keine Fieberbewegungen statt fanden. Bei einigen derselben war die Augenentzündung im höchsten Grade, und sogar mit reichlichem Schleimflusse vorhanden, bei andern Widerwillen zum Essen, und Unreinigkeiten in den ersten Wegen. Der grösste Theil dieser Menschen litt aber schon früher an Wechselfiebern, die nicht lange gedauert, und sie nicht erschöpft hatten; diese bekamen anfangs auflösende Mittel und erst später schwefelsaures Chinin, zum Theil mit einem Zusatze von Salmiak, sodann ein Collyrium aus drei Gran Chinin in drei Unzen destillirtem Wasser, und zog sich das Uebel in die Länge, so wurde eine Auflösung von 2 Gran Höllenstein in 4 Unzen Chinadecoct verordnet. Bei diesen 24 Soldaten wurde schon in kurzer Zeit das Augenleiden durch den Gebrauch der bezeichneten Mittel gehoben. [3])

---

1) Es ist nicht zu übersehen, dass das Infusum Rosarum der englischen Pharmakopöen Schwefelsäure enthält.
2) Behrend's Journalistik. Febr. 1832. p. 125.
3) Ueber den örtlichen Gebrauch des Chinin. sulphuricum gegen compli-

Dr. Scudamore verordnete das Chinin den von *Gichtanfällen Genesenden* mit grossem Nutzen, und zwar in folgender Formel:

Rp. Sulphat. Chin. gran. dimidium
Infus. Rosarum Drachmas decem
Spirit. Myristic.
Syrup. Aurantior. ana Drachm. duas.
Acid. sulphuric. dilut. guttas duas.
M. f. Haustus.

Die Schwefelsäure soll das Chinin aufgelöst erhalten, und ihr Zusatz bei jedem hinzukommenden Gran Chinin um 2 Tropfen verstärkt werden. [1])

Den Nutzen des Chinins gegen *Arthritis* und *Coxalgie* bestätigte Dr. Lumholdt. [2])

Dr. Richter in Wiesbaden rühmt das schwefelsaure Chinin gegen *periodischen Rheumatismus*. Bei einem zwanzigjährigen Mädchen stellte sich mehreremal täglich ein heftiges schmerzhaftes Reissen in der ganzen rechten Unterkieferhälfte ein, das oft auch Nachts wiederkehrte, grosse Hinfälligkeit zurückliess, und nach einigen Wochen einen regelmässigen Typus annahm, indem es nun täglich Morgens gegen 10 Uhr sich einstellte, und nur eine halbe Stunde in seiner Heftigkeit andauerte. Nach mancherlei vergeblich gebrauchten Mitteln gab nun R. früh Morgens 1 Gran Chinin. sulphuricum, zwei Stunden darauf eben so viel, und eine Stunde vor dem zu erwartenden Anfalle eine gleiche Gabe mit Zimmt, worauf schon das erstemal der um 10 Uhr sich einfindende Schmerz milder war und kürzere Zeit andauerte. In den darauf folgenden Tagen wurde nun dasselbe Mittel auf gleiche Weise fortgebraucht, und so blieb schon vom zweiten Tage der Anwendung an das beschriebene Leiden gänzlich aus. [3])

Dr. Classen in Tönning berichtet einen Fall von *Epilepsie* bei einem 24jährigen Mädchen. Das Uebel war plötzlich ohne bemerkbare Veranlassung eingetreten, und

---

cirte intermittirende Ophthalmien. v. Ammon Zeitschrift für die Ophthalmologie. Bd. 5. Heft 2 u. 3. pag. 385. Schmidt Jahrb. Bd. 18. pag. 91.

1) Hecker literar. Annalen. März 1827. p. 286.

2) Bulletin des Sciences médicales. Janv. 1830. p. 118.

3) Preussische Vereinszeitung 1833. p. 146.

Ueber den Gebrauch des schwefelsauren Chinins mit Opium gegen Prosopalgie vergleiche man unten den Artikel vom Opium.

kehrte öfters in unbestimmten Zwischenräumen wieder, immer eine bedeutende körperliche und geistige Schwäche zurücklassend. Die angewendeten Nervina hatten nur einen geringen Erfolg. Auf einmal traten die Anfälle verändert auf. Die Kranke empfand zuerst einen heftigen Schauder, dem nach 10—15 Minuten ein heftiger Anfall folgte, welcher nach $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden mit einem reichlichen allgemeinen Schweisse endete. Dies wiederholte sich jeden Sonntag und Mittwoch. Durch die Periodicität der Anfälle veranlasst, gab C. alle 2 Stunden 1 Gran Chinin. sulphuricum, unter welcher Behandlung nur noch fünf, aber immer schwächer werdende Anfälle folgten, und so das Uebel vollkommen wich. [1])

Ueber den Nutzen des Chin. sulphuricum gegen *Keuchhusten* sehe man die Bemerkungen des Doctor Dürr zu Burgdorf. [2])

Doctor Amelung, Arzt am Irrenhause zu Hoffheim bei Darmstadt, rühmt das schwefelsaure Chinin besonders gegen die *chronische Blennorrhoe der Bronchien*, wenn sie einen purulenten Charakter angenommen hat, eine grosse Erschlaffung der Schleimhaut, Zehrfieber und die übrigen Symptome der Schwindsucht eingetreten sind; er erzählt deshalb mehrere Krankengeschichten. [3])

Doctor Asmus fand das schwefelsaure Chinin in vielen Fällen von *Phthisis pulmonalis* besonders dann nützlich, wenn der begonnene Erweichungsprocess, Husten, gestörte Nachtruhe, Schweisse und Fieber erregt hat, und dabei Schleimrasseln mit einem der Qualität nach verdächtigen Auswurf sich einstellt. Wenn chronische Katarrhe bei wahrscheinlich vorhandener Tuberkelnablagerung den gewöhnlichen Mitteln nicht weichen wollen, die Abmagerung zunimmt, der Auswurf salzig schmeckt, eiterartig wird, ein Fieber sich abwechselnd einstellt u. s. w., dann ist das schwefelsaure Chinin ein gewissermasen specifisches Mittel, das den verderblichen Fortgang des Lungenübels hemmt. Ist dieses durch Ansteckung entstanden, so lässt sich mit ziemlicher Zuversicht vom Chinin Hülfe erwarten; auch

---

1) Aus Pfaff's Mittheilungen. 1837. Heft 9 u. 10, und Schmidt's Jahrb. Bd. 19. p. 17.

2) Verhandlungen der vereinigten Schweizer Aerzte. Jahrg. 1828. p. 54.

3) Hufel. Journal. Aug. 1831. p. 3 u. d. f.

wenn die Lungenschwindsucht bei Säugenden sich entwickelt, und der Husten verdächtig zu werden anfängt, soll man dieses Mittel nicht versäumen, dagegen Morphium meiden, welches die Wirkung des Chinins zerstöre, den Nerveneinfluss auf die Lungen hindere, und einen frühen Tod veranlasse. Bei hohem Fiebergrade soll man 1 Gran Chinin viermal täglich reichen, gewöhnlich aber würden $^1/_4$ bis $^1/_2$ Gran, in Verbindung mit den passenden andern Mitteln, Digitalis, Myrrhe etc. ausreichen. [1])

Herr Dr. G. Cramer versichert, eine eigne Methode aufgefunden zu haben, durch deren Befolgung in *Nervenfiebern* nicht allein die Todesgefahr in den meisten Fällen abgewendet, sondern auch der Verlauf dieser so gefährlichen Krankheit erleichtert werde, ja wenn man sie gleich zu Anfang befolge, so werde der Eintritt des Fiebers dadurch abgehalten, oder das Fortschreiten gehindert. Diese Methode besteht in nichts Anderem, als in dem Gebrauche des Chinins, sowohl des schwefelsauren, als des basischen, und zwar letzteres in Liquor anodynus mineralis Hoffmanni gelöst, ersteres in Pulverform; zugleich sollen die Kranken schweisstreibende Mittel, und die Ipecacuanha nach Schiffner's Vorschrift erhalten. [2])

Schon Dupre, Elliotson, Brien und Andere haben das Chinin in *typhösen Fiebern* gegeben, allein in ihm ein allgemeines Heilmittel derselben gefunden zu haben, ist wohl eine allzu sanguinische Hoffnung; in den Fällen, wo schnelle Heilung folgte, vermuthet Richter mit Recht eine verkappte Intermittens, und erwartet im reinen Typhus wenig von dem Chinin.

Herr Professor Dr. Plagge in Giessen äusserte die Ansicht, dass der *Typhus abdominalis* unserer Zeit der Krankheitsfamilie der Wechselfieber angehöre, und demgemäss mit Chinin behandelt werden müsse. [3]) P. zählt ein jedes Fieber in die Gruppe der Intermittens, wenn, zumal im

---

1) Preussische Vereinszeitung 1841. No. 18. Berliner Centralzeit. p. 775.

2) Eine bewährte Methode, das Nervenfieber zu behandeln, von Dr. G. Cramer, prakt. Arzte zu Lennep. Elberfeld bei Schönian 1832. 16 S. 12. Siehe Altenburg. med. Zeit. Juli 1832. p. 924.

3) Horn's Archiv. Sept. und Octob. 1836. Kürzlich gab er eine eigne Schrift über diesen Gegenstand heraus, betitelt:

Neue (prophylaktische) Heilmethode des sogenannten Nervenfiebers (Typhus entericus) von Mart. Wilh. Plagge, Prof. der Medicin in Giessen. Daselbst bei Ricker 1841. 8. 60 S.

Anfange und Ausgange desselben, mehr oder weniger deutliche Remissionen statt finden, wenn zu gewissen Zeiten und auf einmal, ohne aufzufindende äussere Ursache, bedeutende Verschlimmerungen eintreten, die eben so plötzlich nach 6, 12 oder 18 Stunden wieder verschwinden, nachdem sich ein geringer Schweiss eingestellt, oder ein mehr oder weniger starker Bodensatz im Urin gezeigt hat, oder auch gar keine kritischen Ausleerungen bemerkt worden sind. Es gehört mithin, nach dieser seiner Ansicht, das rheumatische und gastrisch nervöse remittirende Fieber, der Typhus abdominalis, das gelbe Fieber (Typhus icterodes), die asiatische Brechruhr (Typhus cholerodes), und vielleicht auch die orientalische Pest (Typhus anthracodes) in diese Krankheitsfamilie. Demgemäss behandelt nun auch P. diese Krankheiten, und sucht sie namentlich in ihrem Beginnen mittelst des fiebervertreibenden Princips der Chinarinde zu coupiren. Die hierdurch erlangten Resultate waren weit günstiger, als es der Fall ist, wenn man nach der Methodus exspectativa der Alten, oder nach der Homöopathie unserer Zeit die Krankheit ihrem natürlichen Verlaufe überlässt, oder sie nach Brown und den Nerven-Pathologen unserer Tage mit Nervinis, oder nach Broussais und Bouillaud mit Aderlässen und Blutegeln, oder endlich nach dem Vorgange englischer Aerzte mit grossen Dosen Calomel behandelt. Dem Einwurfe, den man ihm machen könnte, dass es gefährlich sei, auf einer noch so wenig erwiesenen Basis mit seinem Kranken Versuche zu machen, begegnet P. mit der Frage, ob es denn etwas anderes sei als Experimentiren, wenn man das Nervenfieber mit Arnica, Valeriana, Camphor, Wein, Aether, Moschus oder mit Scrupeldosen Calomel, oder mit Hunderten von Blutegeln, auf den Unterleib gesetzt, behandle? Allerdings wirke das Chinin, vorzüglich in Pulverform, etwas reizend auf die Schleimhaut des Darmkanals, und in das Blut übergegangen, vermehre es die Reizbarkeit des Gehirns und der Augen; Arnica, Valeriana, Camphor und Wein brächten ja aber dieselben Wirkungen hervor. Ueberdies sei die Affection des Gehirns im Typhus abdominalis in der Regel nicht entzündlicher, sondern torpider Art, und eben deshalb das Chinin nicht contraindicirt; eben so wenig sei die Schleimhaut des Darmkanals in dem ersten (gastrischen) Stadium entzündlich afficirt, und gerade in diesem ersten Stadium müsse man das

Chinin reichen, um das zweite (nervöse) zu verhüten. Wenn man aber im ferneren Verlaufe des Typhus abdominalis ein entzündliches Ergriffensein des Darmkanals vermuthe, so müsse man das Chinin nicht in Pulver- oder Tropfenform, sondern in einer Auflösung als Klistier, oder auf einer entblösten Hautstelle anwenden.

Es ist übrigens Prof. P. weit davon entfernt, das Chinin für ein specifisches Heilmittel des Typhus abdominalis zu halten, welches die bereits rettungslos verlornen Kranken noch zu erhalten vermöchte; es sei dasselbe vielmehr nur geeignet, wenn es gleich von vorn herein angewendet werde, zu verhüten, dass die Krankheit nicht jene lebensgefährliche Höhe erreiche, auf welcher sie der Kunst der Aerzte spottet. Er verordnet übrigens das Mittel folgendermasen:

Rp. Chinin. sulphur. gr. XV.
Acid. sulphur. dilut. gtt. XII.
Aq. destillat. Unc. VI.
Syrup. Rubi idaei Unc. j.
Misce.

Hiervon lässt er zur Zeit der ersten Remission, so lange keine stärkere Fieberhitze wieder eintritt, alle Stunde 1 Esslöffel voll nehmen. Wenn der Kranke kurz vor dem ersten Fieberanfalle eine schwer verdauliche, oder auch nur feste Speise genossen hat, so erhält er vor dem Chinin ein Brechmittel; allein solche Fälle kamen nur vereinzelt vor. Neben dem Chinin und einer passenden Diät lässt er kein anderes Arzneimittel gebrauchen, ausser dass er der Mischung 12—15 Tropfen Opiumtinktur zusetzt, wenn wässerige Diarrhoe mit dem Fieber verbunden ist. Bei dieser Behandlung ist der Kranke innerhalb weniger Tage völlig geheilt, oder doch merklich gebessert. Wird das Mittel erst im spätern Verlaufe der Krankheit benutzt, so ist die Wirkung weniger vollständig, aber auch dann leistet das Chinin noch immer mehr, als alle andere gepriesene Reizmittel. In Fällen, wo P. erst im zweiten oder typhösen Stadium gerufen wurde, gab er noch ohne Scheu das Chinin, und glaubt von demselben mehr Nutzen, als von den sonst beliebten Nervinis, niemals aber irgend eine erhebliche schädliche Nebenwirkung gesehen zu haben. [1])

---

1) Berliner med. Centralzeit. 1837. p. 653.

Gegen Abdominaltyphus rühmte bereits Richard Morton († 1698), Sydenham's Gegner, die China. Mit dieser (Cort. Chin. reg.) hat Schönlein in der Berliner Klinik (1840—41) ausgezeichnete Heilungen unter bestimmten Verhältnissen der gedachten Krankheit bewirkt: zumal wenn dissolute Zustände einzutreten drohten, oder ein subintermittirender Charakter sich zu zeigen anfing [1])

Der Ansicht des Herrn Prof. Plagge schliessen sich auch die der Doctoren Rilliet und Barthez an, Praktikanten (internes) an dem Hospital für kranke Kinder in Paris; auch sie rühmen das schwefelsaure Chinin bei der Behandlung des Abdominaltyphus der Kinder, worüber sie Erfahrungen, jedoch nur an 6 Knaben von 6—14 Jahren, in dem Krankensaale des Herrn Jadelot anstellten. Von diesen 6 Kindern, die sämmtlich an dem Abdominaltyphus (Dothinentérie) litten, wurden drei geheilt, und drei starben, ein Resultat, das eben nicht günstig für die neue Heilart spricht, allein die Herren R. et B. bemerken, dass die drei Kinder, welche nicht gerettet wurden, keineswegs an dem Abdominaltyphus, sondern an andern hinzugetretenen Krankheiten starben, namentlich an Bronchitis, Angina pseudomembranacea und Variola haemorrhagica, während das ursprüngliche Leiden schon im Abzuge war. Sämmtliche Kinder litten an sehr entwickeltem Abdominaltyphus mit heftigen Diarrhöen verbunden. Die ältesten erhielten täglich 5 Décigrammes, oder alle Stunde 5 Centigrammes; das jüngste erhielt täglich nur 3 Décigrammes; es wurde von Mittag an bis 10 Uhr Abends gereicht, und 7 bis höchstens 15 Tage damit fortgefahren. Die schwächste Totaldosis des Chinin. sulphur. betrug 2 Grammen und 1 Décigramme, die stärkste 7 Grammen 5 Décigrammes. Sie erhielten das Mittel vom 8—12ten Tage an, nur ein einziges vom ersten Tage des Eintritts in das Hospital, vom 21. Kankheitstage an, in drei Fällen wurde weiter kein Mittel, in den andern nur Blutegel, Sinapismen u. dgl. angewendet.

Aus den bei dieser Gelegenheit gemachten sorgfältig beschriebenen Beobachtungen werden folgende Schlüsse gezogen: 1) Das schwefelsaure Chinin, in kleinen Gaben bei Abdominaltyphus gereicht, macht den Puls langsamer,

---

1) Siehe Ideler in der Salzburger medicinischen Zeitung. 1841. Bd. 3. pag. 14.

es vermindert die Hitze, welche in dem Grade abnimmt oder selbst verschwindet, als der Puls herabgestimmt wird; in einigen Fällen erregt es reichliche Schweisse oder veranlasst auch wohl eine Abschuppung der Oberhaut. Bald nach dem Gebrauche heben sich die Kräfte, das Ansehen der Kranken bessert sich. Während dem Gebrauche des schwefelsauren Chinins stellt sich nie jener rusartige Ueberzug der Lippen, der Zähne und der Zunge ein, der Unterleib wird nicht aufgetrieben, der Durchfall nicht verschlimmert, im Gegentheil es verhindert die Anschwellung der Milz, es befördert die Wiederkehr des Appetits, und verschlimmert nie die Symptome des Gehirnleidens. In den Cadavern der drei Kinder zeigte es sich, dass das Chinin keine Entzündung der Schleimhaut der Gedärme veranlasste, sondern vielmehr einen günstigen Einfluss auf die Vernarbung der Geschwürchen ausübte.

Die Herren R. et B. halten das schwefelsaure Chinin für ein sehr wichtiges (précieux) Mittel bei der Behandlung des Abdominaltyphus, zumal wenn man Gelegenheit habe, es ganz im Anfange der Krankheit zu reichen; man könne dann mit Grund (légitimement) erwarten, dass es das Uebel in der Wurzel ersticke. Wenn von der Wirkung des Mittels auf die Natur der Krankheit geschlossen werden dürfe, so könne man wohl annehmen, dass bei dem Abdominaltyphus ausser dem Elemente, das speciell die Darmdrüsen ergreife, noch ein anderes mobiles Element existire, das eine gewisse Intermittenz bedinge, und vortheilhaft mit einem antiperiodischen Mittel zu behandeln sei, welche Ansicht noch genauer ausgeführt und erörtert wird. [1])

Auch die *asiatische Brechruhr* wurde von mehreren Aerzten für nichts anderes, als für ein bösartiges verkapptes Wechselfieber angesehen, und diese Meinung fand, wenn auch nicht allgemeinen, doch vielfältigen Beifall; wenn man diese Ansicht theilt, so kann über die Kurart kein Zweifel mehr obwalten, denn die China und ihre Alkaloide bilden gegen die Intermittens, zumal die bösartigen Formen, das Hauptmittel.

Einer der ersten, der diese Idee aussprach oder ver-

---

1) Note sur le traitement de la fièvre typhoide, des enfants par le Sulfate de Quinine. Archives générales de Médecine. Juin 1841. p. 187—210. Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 17. Heft 4. p. 499.

muthete, ist v. Reider in seinen Untersuchungen über die epidemischen Sumpffieber (Leipzig 1829); sehr schön wurde dieselbe vom Dr. Pauli in Landau erörtert, in einem Aufsatze, den die Speierer Zeitung vom 6. September 1831 enthält; gleich darauf schrieb Dr. Sander in Augsburg über die Aehnlichkeit der Cholera mit verschiedenen Formen des bösartigen Wechselfiebers, welcher Aufsatz in der Allgemeinen (Augsburger) Zeitung vom 8. Sept. 1831 Beilage No. 346 u. 347 abgedruckt ist. Verwandte Ansichten hegte auch Medicinalrath Dr. Graff in Darmstadt. [1])

Dr. Becker zu Lilienthal bei Bremen schlug geradezu das Chininum sulphuricum als Heilmittel gegen die asiatische Brechruhr vor, und zeigte recht schön die Verwandtschaft derselben mit dem Wechselfieber. [2])

Ausführlicher noch erörterte Dr. Gosse diese Sache; er sieht das verderbliche und gefürchtete Uebel als eine *Febris intermittens perniciosa cholerica* an, und gründete darauf die Behandlung, welche besonders in der Anwendung von Brechmitteln und des schwefelsauren Chinins besteht; sobald sich die ersten Spuren der Krankheit zeigen, soll man ein Emeticum aus Ipecacuanha geben, Erwärmungsmittel zu Hülfe ziehen, und wenn die Wirkung des Brechmittels beendet ist, längstens zwei Stunden nachher das Chininum sulphuricum reichen, und zwar alle 2 Stunden 4 Gran mit kleinen Gaben Laudanum.

Auch Brandis in seiner Schrift: Ueber den Unterschied epidemischer und ansteckender Fieber, Koppenhagen 1831, tritt der gedachten Ansicht von der Cholera bei. [3])

C. W. Hufeland selbst suchte diese höchst wichtige Sache in ein deutlicheres Licht zu stellen. [4])

Unter mehreren andern haben auch Dr. Brutzer in Riga und Dr. Bluff in Aachen ähnliche Ansichten vertheidigt. Als ein prophylaktisches Mittel rühmte Græfe in Berlin folgende Pillen:

Rp. Chinini sulphurici Drachmam
Olei Cajeput Scrupulum
Succi Liquiritiae q. s. ut f. massa ex qua formentur pilulae sexaginta.

---

1) Heidelb. klin. Annalen. Bd. 7. Heft 4. p. 577.
2) Hufeland's Journal. Juli 1831. p. 113 u. d. f.
3) Hufeland's Journal. Aug. 1831. p. 113 u. d. f.
4) Daselbst pag. 126.

Jeden Tag werden des Morgens 2—6 Pillen genommen und ein kleines Gläschen Madeirawein nachgetrunken. Auf die Oberbauchgegend soll das nachstehende chininhaltige Pflaster gelegt werden:

Rp. Empl. Lithargyr. simpl. Drachmas sex.
Resinae albae Drachmas duas
Chinini sulphurici Drachmam
Olei Cajeput
Camphorae trit. singul. Scrupulum.
M. f. emplastrum, extendatur supra linteum.

Endlich soll man mit einem Faden ein Säckchen um den Hals hängen, das mit Chinin gefüllt ist, nach folgender Vorschrift:

Rp. Chinae regiae alcoholisatae Drachm. sex
Chinini sulphurici Drachmam
Ol. Cajeput Scrupul. dimid.
M. f. species pro cucuph. d. in sacculo linteo. [1])

Als die Cholera in Berlin herrschte, wurde an viele Arme, zumal an solche, die in kümmerlichen Verhältnissen und in schlechten feuchten Wohnungen lebten, schwefelsaures Chinin ausgetheilt, das sie in der angezeigten Pillenform nahmen. Die Meisten trugen zugleich, so lange sie über Empfindlichkeit in der Magengegend und Kollern im Unterleibe klagten, was anfänglich allgemein der Fall war, entweder das angezeigte Chinapflaster, oder auch bei sehr reizbarer Haut dünne Kissen mit China- oder Calmuspulver auf der Magengegend. Von den zahlreichen durch v. Græfe und von Andern beobachteten Individuen, die diesem Rathe folgten, unterlag *ohne alle Ausnahme Niemand an der Cholera.* Ueberdies brachte das Chinin selbst da, wo es gegen 4 Monate ununterbrochen fortgesetzt worden war, nicht die geringste unangenehme Nebenwirkung hervor, vielmehr regelte es die Verdauung, und vermehrte den Appetit bedeutend. [2])

Nach der Meinung des Professors Sachs ist die Cholera eine Nervenkrankheit des Gangliensystems, und identisch mit dem Wechselfieber, sie soll demnach eine *Intermittens larvata perniciosa algido-cholerica* genannt werden, und somit soll man solche Heilmittel anwenden, die dieser ent-

1) v. Ammon Pharmacopoea anticholerica. p. 50 u. 129.
2) v. Gräfe und Walther Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 18. Heft 1.

sprechen. Das geeignetste Medikament für das Grundwesen der Cholera, namentlich für den hier in Rede stehenden Moment derselben, sei die China in einer schicklichen Form und in einer angemessenen Verbindung. In dieser Hinsicht scheinen ihm die Alkaloide am zweckmässigsten zu sein. Anfänglich hegte Herr Prof. S. von der Wirksamkeit derselben zu grosse Hoffnungen, denn es zeigte sich bald, dass diese Mittel während der Höhe der Krankheit gar nichts mehr leisten. Später jedoch lehrte die Erfahrung den rechten Moment für die Anwendung des Chinins, das sich nun vollkommen als das entsprechende Nervinum für die die Cholera constituirende Grundkrankheit des plastischen Nervensystems bewährte. Zum Gebrauche bei der Brechruhr wurde in den Apotheken und Hospitälern eine Lösung von acht Gran schwefelsaurem Chinin in einer Drachme Pfeffermünzwasser vorräthig gehalten. Von dieser Solution wurde der nach den Umständen berechneten Mixtur von vier Unzen eine bis zwei Drachmen beigemischt, und davon alle halbe oder ganze Stunde ein halber oder ganzer Esslöffel voll gereicht. Das Constituens war meistens ein Infusum saturatum radicis Serpentariae, wozu noch eine Drachme Napht. sulphurica, und eben so viel Tinctura Valerianae aetherea hinzugefügt wurde. Bei der grossen Verschiedenheit der Fälle mussten natürlich vielfältige Modificationen eintreten; constant aber blieb die Anwendung der Chininauflösung, bis die Verhütung der Umbildung in einen fieberhaften Zustand sich als unmöglich erwies, in welchem Falle sie zu einem Remedium iners wurde. In vielen Fällen folgte aber bald völlige Genesung [1])

Man sehe besonders folgende Schriften:

Offenes Sendschreiben, die Cholora betreffend, von Dr. L. W. SACHS, ordentl. Professor zu Königsberg. Daselbst 1831, bei BORNTRÆGER. 31 S.

Neue specifische Heilmethode der epidemischen Cholera oder des Cholerafiebers, mittelst des fiebervertreibenden Princips der Chinarinde. Hannover in der HAHN'schen Buchhandlung. 1831. 69 S. 8.

Gründe für die Wahrscheinlichkeit, dass die orientalische Cholera ein Wechselfieber sei, und als solches geheilt werden müsse, zusammengestellt von Dr. Fr. SEIDLER, prakt. Arzte in Weissenfels. Leipzig 1831. 8.

---

1) Altenburger medicinische Zeitung 1832. p. 951.

Abermalige Bestätigung des Nutzens des schwefelsauren Chinins als Präservativ gegen die asiatische Cholera, vom Kreisphysicus Dr. SCHÆFFER zu Hirschberg in Schlesien.

GRÆFE u. WALTHER Journal. Bd. 26. Heft 4. pag. 761.

THEODOR WENTZKE, Cholera asiatica cum febre intermittenti perniciosa comparata. Vatrislav. 1833. 8. Dissertatio.

Noch ehe die orientalische Brechruhr in Frankreich wüthete, bemerkte Dr. RANQUE, er habe öfters die sporadische Cholera sehr heftig, und so gesehen, dass sie von der Form, wie sie in Asien und Russland vorkommt, nicht zu unterscheiden sei; an vier Subjecten beobachtete er die Brechruhr complicirt mit Febris intermittens, und glaubt deshalb, es sei hier dasselbe Heilverfahren anwendbar, wie bei der Colica saturnina, namentlich fand er Einreibungen auf den Unterleib und in die Glieder nützlich von der Tinctura aetherea Chinae flavae, so wie bei remittirenden Fiebern Epitheme von zwei Unzen eines Liniments mit einer halben Drachme Chininum sulphuricum oder die sogenannten Frictions kinatisées. [1])

Man sehe besonders folgende Schrift:

Mémoire sur un nouveau traitement du Cholera morbus et des affections typhoides, par H. F. RANQUE, médecin en chef de l'hôtel Dieu d'Orleans. Paris 1831. 83 S.

Als die asiatische Cholera wirklich in Frankreich erschienen war, wendeten mehrere Aerzte in Paris die China mit Glück gegen sie an; namentlich liess Dr. ALIBERT öfters ein Chinadecoct mit Camphor als Klistier beibringen, und RULLIER verordnete neben dem Gebrauche des Opiums Einreibungen aus Chinatinktur mit Salmiakgeist und Camphorspiritus. Dr. ROSTON, der das Hospital Grenier d'abondance zu besorgen hatte, liess in der typhösen Periode der Krankheit ein Chinadecoct mit Selzerwasser nehmen, und Blasenpflaster auf die Beine legen. Dr. LISFRANC behandelte die Cholerakranken ganz einfach auf folgende Art: Zum Getränke erhielten sie Thee oder Limonade, wozu von Zeit zu Zeit einige Löffel voll Punsch gemischt wurden; zweimal täglich wurde ein erweichendes Klistier mit 15 Gran Chininum sulphuricum beigebracht, und dabei noch China-

---

1) Journal complément. Tom: 39. Juin 1831. p. 443. 444.

tinktur in die Glieder eingerieben, und endlich noch Sinapismen auf die Waden gelegt.

Du Velpeau liess ebenfalls neben dem Gebrauche des Opiums, des Camphors u. s. w. schwefelsaures Chinin in Klistieren beibringen. [1])

Dr. Cantu machte in Turin die Bemerkung, dass die Cholera sich vorzüglich in denjenigen Quartieren zeigte, in welchen fast jedes Jahr Wechselfieber zu herrschen pflegen; seine Meinung ist, dass die Brechruhr die grösste Aehnlichkeit mit der Febris intermittens algida perniciosa habe, und auch demgemäss zu behandeln sei. Im Anfange legte er sogleich auf jeden Oberschenkel und Unterschenkel ein Blasenpflaster, und strich dann auf die durch das Vesicans von der Epidermis entblöste Stellen eine Salbe aus 15 Gran Chinin mit der nöthigen Menge Butter; ausserdem wurden noch Senfteige auf die Füsse gelegt, und zum Getränke erhielten die Kranken kalte, selbst mit Eis versetzte Limonade. Er versichert, dass diese Behandlung sehr oft vom besten Erfolge gewesen sei.

Dr. Putello in Venedig rühmt bei der Behandlung der Cholera asiatica grosse Gaben von Chininum sulphuricum; er liess 40—50 Gran nebst 2 Gran Opium und einem passenden Extract in Pillenform bringen, und im paralytischen Stadium der Krankheit in passenden Zwischenräumen so lange eine von diesen Pillen nehmen, bis sie nicht mehr ausgebrochen wurde, was schon häufig nach der dritten geschah, doch wurden aus der gedachten Masse deren nur 5—6 bereitet. [2])

Dr. Gendrin in Paris zählt jedoch die Behandlung mit Chinin zu den empirischen Heilmethoden der Cholera; er behauptet, sie sei in ihrem Grundprincip ganz unrichtig, und in ihrem Erfolge meistens schädlich, ja schon darum unpassend, weil, wenn die Cholera eine febris intermittens perniciosa wäre, dann das Chinin nicht in den Anfällen, sondern in den Intermissionen der Krankheit gegeben werden müsse, worauf man bisher nicht geachtet habe. [3])

---

1) Man sehe Cholera morbus de Paris. Indication des modes de traitement adoptés dans les divers établissemens publics permanens ou temporaires. Journal complement. des Sciences médicales. 14. Année. Tom. 42. Mai 1832. p. 329. Juin p. 440 u. d. f.
2) Salzburger medicin. Zeitung 1837. Bd. 2. p. 394.
3) Transactions médicales. Journal de Médecine pratique. Tom. 8. April. Mai 1832. p. 272.

Selbst in der Reconvalescenz konnte Herr Dr. Gendrin von der China keine gute Wirkung wahrnehmen, und er setzt deshalb Misstrauen in die Angaben der Aerzte anderer Nationen, die sie hier vortrefflich gefunden haben wollen.[1])

Bereits im ersten Bande (p. 240) ist von der Wirksamkeit des Chinins als Mittel gegen die schlimmen Folgen des Vipernbisses die Rede gewesen, was eine neuere Erfahrung von Bertazzi bestätigte. Ein Mann wurde von Coluber Berus in den Daumen gebissen; man cauterisirte die Wunde, demungeachtet schritt die Entzündung vorwärts, der Arm schwoll an, wurde bläulichroth, wie bei der Pustula maligna, es trat grosse Schwäche, Schwinden des Pulses, Erweiterung der Pupillen, Schwerathmen und Convulsionen ein. Nun erhielt der Patient alle Stunde 3 Gran schwefelsaures Chinin in einem Löffel voll Wein, später wurde die Dosis noch verstärkt, und nachdem der Patient 119 Gran verbraucht hatte, war alle Gefahr beseitigt.[2])

Nach der Bemerkung des Dr. Landerer in Athen geht der bittre Geschmack des Chinins, wenn grosse Dosen genommen wurden, in den Schweiss über, wie er wiederholt beobachtet hatte. Anfangs hielt er diese Sache keiner weiteren Aufmerksamkeit werth, bis er Gelegenheit hatte, sie an sich selbst zu bestätigen. Er wurde von einem heftigen periodischen Nierenschmerze, mit Hämorrhoidalbeschwerden verbunden, befallen, wogegen er nach Dr. Wibmer's Rath starke Gaben schwefelsaures Chinin nahm, namentlich ungefähr zwei Scrupel binnen 12 Stunden. In einer schlaflosen Nacht erinnerte sich L. obiger Bemerkung, und säumte nicht, den Schweiss durch weisses Filtrirpapier abzutrocknen, so dass er bis Morgens eine hinreichende Menge davon erhalten konnte. Schon durch das Kauen des Papiers konnte er die Gegenwart des Chinins wahrnehmen. Durch Digestion dieser vom Schweisse getränkten Papiere mit Weingeist erhielt er eine sehr bitter schmeckende Flüssigkeit, welche durch die bekannten Reagentien die Gegenwart des Chinins mit voller Gewissheit zu erkennen gab. Zugleich fand sich in der weingeistigen Flüssigkeit freie Salzsäure, die die Auflöslichkeit des Chinins sehr befördert haben konnte.[3])

---

1) Transactions médicales. Juin 1832. p. 360 u. d. f.
2) Annalen der Pharm Bd. 19. pag. 351.
3) Buchner's Repertor. 1839. Bd. 16. p. 238. Schmidt Jahrb. Bd. 23. pag. 277.

Auch in dem Harne von Wechselfieberkranken, welche reichlich Chinin genommen hatten, fand Landerer dasselbe wieder. [1]) Dieselbe Beobachtung machten auch die Herren Piorry und Lavollier; sie säuerten den Urin mit Schwefelsäure, dampften ab, filtrirten, und behandelten ihn mit Kalkpulver, sonderten den gebildeten Niederschlag von schwefelsaurem Kalk und Chinin ab, zogen daraus das Chinin durch Alcohol aus, und verwandelten es in schwefelsaures. Auch der Chemiker Quevenne beschäftigte sich mit dieser Sache. Er untersuchte den Urin eines von Dr. Leroy behandelten Kranken, welcher an einer perniciösen Intermittens litt, und den ersten wie den zweiten Tag 60 Gran, und den dritten 110 Gran schwefelsaures Chinin erhielt. Aus dem Urin dieses Patienten wurde eine bitter schmekkende Flüssigkeit gezogen, welche das Aeussere der Auflösung eines Chininsalzes besass, namentlich blau opalisirte. Durch Abdampfen wurde das Salz in Substanz und leicht erkennbar gewonnen. [2])

Noch sind folgende Schriften anzuführen:

G. Franchi, Sull' Azione del Solfate di Chinina nelle febri periodiche. Pesara 1825.

Twee Verhandelingen over de zwavelzure Quinine. Harlem 1825.

P. Cassola, Memoria sopra un nuovo processo par avere in poche ore il Solfato di Chinino. Neapoli 1828. 8. 16 S.

Gosvinus Acker Stratingh, Adorpa-Omladus Dissert. med. inauguralis, de Cinchonino, Chinino eorumque salibus, inprimis Sulphate Chinini, pharmaceutica ac therapeutica ratione consideratis. Groningae 1828.

Janus Bosmann Tresling, Groninganus, Specimen medicum inaugurale, de nonnullis vegetabilium principiis alcaloideis aut substantiis antifebrilibus, inprimis cum alcaloideis corticis peruviani comparatis. Groningae 1828.

H. Frænkel, Dissertat. inauguralis de Cinchonino et Chinino eorumque salibus. Berolin. 1828.

C. J. Thomassen a Thuessink, Prof. der Medicin zu Gröningen, in Abhandlungen über die Masern und das schwefelsaure Chinin, aus dem Holländischen von Dr. Herm. Vezin. Osnabrück bei Rackhorst 1831. 298 S. 8.

Theod. Balschwing, De usu Chinini in febribus intermittentibus interno observationes. Dorpat. 1832.

---

1) Buchner's Repertor. Bd. 11. p. 274. Siehe auch Vetter in Hufeland's Journal. Septemb. 1837. p. 103.

2) L'Experience 1838. No. 40. Pharm. Centralblatt 1838. p. 782. Journal de Chim. med. 1838. Octob. Schmidt Jahrb. Bd. 23. p. 4.

PAULUS KOVATS, Dissertatio sistens Alcaloidea et Acida plantarum roborantium. Pesth 1837. 72 S.

Note sur l'emploi du Sulfate de Quinine et de quelques autres prèparations de Quinquina dans le traitement des fièvres intermittentes, par. M. E. BOUYER D. M.

Gazette médicale de Paris. Samedi 2. Janvier 1841. p. 3—8.

Sirop de Sulfo-Tartrate de Quinine.

Man nehme Sulfo-tartrate de Quinine in Kristallen 15 Grammen, destillirtes Wasser 45 Gr., und einfachen Syrup zu 35° 300 Grammen. Das kristallisirte Salz wird in dem angezeigten Wasser gelöst, und der Syrup zugesetzt. Das Präparat enthält in jeder Unze 24 Gran Sulfo-Tartrate de Quinine. [1])

§. 90.

Chininum muriaticum.

Salzsaures Chinin.

Das salzsaure Chinin, dessen physische und chemische Eigenschaften bereits (Bd. 1. pag. 243) kurz angegeben worden sind, soll zwar, wie die meisten Aerzte annehmen, in seinen medicinischen Tugenden ganz mit dem schwefelsauren Chinin übereinstimmen; demungeachtet wird es nicht überflüssig sein, mehrere Erfahrungen, die deshalb bekannt geworden sind, zusammen zu stellen.

G. A. RICHTER wendete das salzsaure Chinin öfters gegen kalte Fieber in der nämlichen Dosis an, wie das schwefelsaure, und fand es eben so wirksam wie dieses; er meint, es sei vorzugsweise angezeigt, wenn bei bösartigen Wechselfiebern, zumal der Quartana, ungewöhnlich grosse Gaben der Chininsalze nöthig sind, wo es wegen seiner Auflöslichkeit die Verdauungsorgane weniger belästigen würde, als das gänzlich unauflösliche schwefelsaure Chinin.

Andere wollen von dem Chininum muriaticum besonders gegen die nach Wechselfiebern entstandenen Wassersuchten ausgezeichnete und fast unfehlbare Wirksamkeit gesehen haben. [2])

---

1) Journal de Chim. med, 1841. pag. 378.

2) Hufeland's Journal 1828. Juni. pag. 137.

Dr. Wutzer gab das salzsaure Chinin zu 1—2 Gran alle zwei Stunden. Da es leicht feucht wird, so verordnet er es lieber in Aqua Menthae piperitae oder Aqua Cinnamomi spirituosa aufgelöst, und zwar ein Scrupel in einer halben Unze des destillirten Wassers, wovon man 20—60 Tropfen alle 2 Stunden nehmen lässt. Uebrigens äussert auch W. die Ansicht, das salzsaure Chinin gleiche in seinen Wirkungen dem reinen Alkaloid, so wie der aller andern Chininsalze. [1])

Dr. Spielmann ist ein besonderer Lobredner des Chininum muriaticum, das er in die Reihe der tonisch-volatilen Arzneimittel rechnet, und glaubt, dass es an Heilkraft und Wirksamkeit das schwefelsaure Chinin übertreffe, indem es schneller und leichter assimilirbar sei, als dieses. Aus diesem Grunde sollen auch mehr fixirte Krankheitsformen, die man bereits mit Chininum sulphuricum vergeblich bekämpft habe, durch C. muriaticum oft noch geheilt werden Er schreibt ihm ferner eine besondere Kraft auf die Harnwerkzeuge zu, so dass es secundär die Diurese befördere. Die speciellen Krankheiten, gegen welche es anwendbar ist, sind übrigens dieselben, wie bei dem schwefelsauren Chinin.

a) Wechselfieber. Wer mit Sachs die Intermittens als reine Neurose ansieht, der werde auch, wo sie auftritt, das salzsaure Chinin als schätzbares Arzneimittel kennen lernen. Sp. wendete es mehrfach gegen Wechselfieber an; die Paroxysmen wichen nach seinem Gebrauche meistens schneller, als nach dem schwefelsauren Chinin, und Recidive waren seltner.

b) Lentescirende, hektische Fieber. Näherten sich diese Fieber einem periodischen Typus mit öfterem Schaudern und Frösteln, so leistete das Mittel, zu ½ bis ⅓ Gran 3—4mal des Tags gegeben, mehrmals grosse Dienste.

c) Heftige, der Periodicität sich nähernde rheumatische Schmerzen, nervöse Rheumatismen. Sp. heilte eine äusserst heftige Sclerotitis rheumatica, wogegen er mit den zweckmässigsten Mitteln nichts ausgerichtet hatte, da offenbar das Leiden periodische Anfälle machte, wogegen 12 Gran salzsaures Chinin, alle 3 Stunden gereicht, rasch zur Besserung führten. So verspricht er sich auch bei der nach rheumatischen Fiebern oft lange zurückbleibenden Haut-

---

1) Isis von Oken 1829. pag. 441.

empfindlichkeit mit Frösteln aus entkräftenden Schweissen, viel von diesem Präparate.

d) Arthritis anomala, atonica, namentlich als Kopfgicht, wogegen Sp. das Ch. mur. öfters mit Nutzen gebrauchte, wenn die Anfälle sich periodisch einstellten. Die Wirkung des Mittels soll hier durch Zusatz von Opium oder Radix Belladonnae mehr fixirt werden, während letztere für sich allein nichts leisten.

e) Wassersuchten; namentlich benutzte es Sp. bei weit vorgerückten torpiden Formen von Hydrops, bei schwächlichen heruntergekommenen Constitutionen. Ausführlich wird ein Fall erzählt von Hydrops universalis mit Hydrothorax und Infarkten der Leber. Bei dem Gebrauche des salzsauren Chinins verschwand die Wassersucht bis auf ein unbedeutendes Oedem der Füsse, während das Leberleiden fortdauerte. In Fällen von Hydrothorax bei erweichten Lungentuberkeln leistete das Mittel nichts. Bei Hautwassersuchten alter geschwächter Individuen, bei sogenanntem *Oedema pedum senile*, bei atonisch torpidem Hydrops soll es aber besonders gute Dienste leisten.

f) Schönlein's Cyanosenformen. Viel erwartet Sp. von dem salzsauren Chinin bei Scorbut, der Werlhofischen Fleckenkrankheit, Petechialfiebern, Stomacace, bei der atonisch-torpiden Scrophelsucht und Rhachitis.

Man soll das Mittel in Pulverform mit einfachem oder einem Oelzucker, oder auch mit Chocolade abgerieben geben. Will man es in flüssiger Form geben, so befördern einige Tropfen Salzsäure oder Spiritus Salis dulcis die Löslichkeit des Präparats. Gegen hartnäckige Wechselfieber gibt man 2—3 Gran pro Dosi, in andern Fällen reichen ½—1 Gran für eine Gabe hin. [1])

Dr. Bartels theilte eine Notiz mit über *intermittirenden Rheumatismus* und die Anwendung des Chinins bei demselben. Wenn eine rheumatische Verstimmung so stark in den Organismus eingreift, dass sie bis zu regelmässiger Periodicität sich ausbildet, so setzt sie auch der Kunsthülfe desto grösseren Widerstand entgegen. In solchen Fällen gelang es Herrn Dr. B. nicht, mit den sonst wirksamsten, ableitenden, gegenreizenden und umstimmenden Mitteln, zu welchen er auch einige Narcotica zählt, den Sturm zu be-

1) Altenburger medicinische Zeitung. Februar 1835. pag. 143 u. d. f.

schwichtigen, und er sah sich genöthigt, zum Chinin seine Zuflucht zu nehmen, zumal zu dem milderen salzsauren in einer Lösung mit flüchtigen Zusätzen. Zu einem halben Gran, alle 1 – 2 Stunden in den freien Zwischenräumen gereicht, bezwang es das Taktmässige und die grösste Heftigkeit des Rheumatismus, nicht aber diesen selbst, wo dann meistens noch durchgreifende Alterantia, zumal mit metallischer Basis, zu Hülfe zu ziehen sind. [1])

F. Rohde macht darauf aufmerksam, dass das salzsaure Chinin auch in solchen Krankheiten nützlich sei, die ihre Anfälle in sehr langen Intermissionen machten, in welcher Hinsicht er von einem zwölftägigen Wechselfieber spricht; so heilte er damit ein periodisches Asthma, gegen welches er eigentlich das Chin. muriaticum nur als Tonicum gegeben hatte, binnen 14 Tagen, obgleich das Uebel sonst gewöhnlich 4 Monate lang anzudauern pflegte. Der auffallendste Fall, wo dasselbe Mittel sich wirksam zeigte, ist der eines Herpes an der Nasenmündung, woran der 32 Jahre alte Patient schon seit vielen Jahren litt; das Uebel stellte sich regelmässig im Herbste ein, und trocknete erst im nächsten März wieder ab, und alle bis dahin dagegen gebrauchten Mittel waren fruchtlos, bis es durch den Chiningebrauch beseitigt wurde. [2])

Dr. Prins in Utrecht schrieb eine eigne Abhandlung über die Heilkräfte des salzsauren Chinins; in einer Reihe klinischer Beobachtungen, wozu ihm die localen Krankheitsverhältnisse der Niederlande reichliche Gelegenheit darboten, in welchen er die grosse Wirksamkeit dieses Mittels bei Wechselfiebern, gegen die darauf folgenden Wassersuchten, gegen Anschwellungen der Milz, Nevralgien, Rheumatismen u. s. w. zeigte. [3])

§. 91.

Chininum citricum.

Citronensaures Chinin.

Mit der Bereitung dieses in Deutschland nur wenig, um so häufiger in Italien benutzten Chininsalzes beschäftigte

---

1) Preussische Vereinszeitung 1832. pag. 8.
2) Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 18. Heft 3. p. 345.
3) C. Henr. Prins, Dissertatio de Muriate Chininae. Arnhemiae 1836. 150 S. 8. Schmidt Jahrb. Bd. 17. p. 374.

sich Dr. Galvani, Prof. emerit. der Pharmacie in Venedig; er gibt dazu folgendes Verfahren an:

Ein Theil schwefelsaures Chinin wird in 40 Theilen kochendem Wasser aufgelöst, und nach und nach tropfenweise unter Umrühren, eine schwach saure Auflösung von citronensaurem Natron zugesetzt. Im Anfange dieses Zumischens verändert die Flüssigkeit das Lakmuspapier nicht; bei dem vermehrten Zubringen des Citrats tritt aber ein Punkt ein, wo das Lakmuspapier schwach geröthet wird, und dies ist ein Zeichen der totalen Zersetzung des Chininsulfats. Die Flüssigkeit wird dann noch heiss filtrirt, und setzt beim Erkalten das citronensaure Chinin in Kristallen ab. Nach 6 Stunden sondert man von diesen die Mutterlauge ab, wascht die Kristalle mit möglichst wenig Wasser aus, und trocknet sie bei mässiger Wärme. Mit den Flüssigkeiten, die erhitzt werden, laugt man das Filter aus, und erhält durch Abdampfen und Kristallisiren derselben noch einen Theil citronensaures Chinin. Von einem möglichen Gehalt an schwefelsaurem und citronensaurem Natron reinigt man die letzten Kristallanschüsse durch nochmalige Kristallisation.

Man könnte bei diesem Verfahren auch saures schwefelsaures Chinin und neutrales citronensaures Natron anwenden, aber der Punkt der völligen Zersetzung ist dann nicht so leicht zu finden, ohne dass nicht ein Ueberschuss des citronensauren Natrons verwendet würde. [1])

Nach Borsarelli wird das citronensaure Chinin in Italien von Fabrikanten bereitet, und seines hohen Preises wegen häufig mit schwefelsaurem Chinin verfälscht. Zur Entdeckung dieses Betrugs glüht man das citronensaure Chinin mit Zusatz von kohlensaurem Kali oder Natron, zieht den Rückstand mit Wasser aus, und prüft die Lösung auf Schwefelsäure. Noch deutlichere und eben so genaue Resultate erhält man, wenn die zu untersuchende Probe für sich, ohne Kalizusatz erhitzt wird. Das schwefelsaure Chinin hat nämlich die Eigenschaft, bei einem gewissen Zeitpunkt der Zersetzung durch Hitze sich roth zu färben,

---

1) Prèparation du Citrate de Quinine par le Docteur Galvani père, Prof. èmeritè de Pharmacie à Venise. Journal de Chim. med. Novbr. 1832. pag. 687. Annalen der Pharm. Bd. 5. Heft 2. pag. 208. Annali universali di Medicina. Luglio 1832. Gazzetta ecletica di Farmacia. 1832. p. 273.

und violette Dämpfe auszustossen, was das citronensaure Chinin nicht thut. Die Empfindlichkeit beider Methoden scheint jedoch nicht bedeutend zu sein, und B. selbst schlägt sie nicht höher an, als $^1/_{12}$ schwefelsaures Chinin. [1])

Dr. Beraudi schrieb über den Gebrauch des citronensauren Chinins gegen Wechselfieber. Es hat nach ihm vor dem schwefelsauren Chinin den Vorzug, dass es wirksamer ist, indem man um ein Drittel weniger davon braucht, dabei von dem Magen besser vertragen wird, auch nie, wie öfters das Chin. sulph., Ohrensausen und Kopfschmerz verursacht, auch soll es selbst bei einem aufgeregten Zustande gegeben werden können. [2]) B. verordnete es mehrmals gegen Wechselfieber, die mit Bluthusten complicirt waren, und zwar mit dem besten Erfolge. Er macht dabei auf das Verfahren aufmerksam, die Citronensäure aus Uva spina zu bereiten. [3])

Brera gibt folgende Vorschrift zur Anwendung dieses Präparats:

Rp. Chinin. subcitrat. gr. XVIII.
Pulv. medull. panis et Mell. despumat. q. s. ut f. Boli No. VI. S. Alle 2 Stunden ein Stück zu nehmen.

Dieses Mittel soll besonders bei den irritativen mit Plethora begleiteten Wechselfiebern angezeigt sein, nachdem vorher Aderlässe oder Blutegel angewendet worden sind: [4])

Nach Caventou löst die Citronensäure das Chinin in der Wärme leicht auf, und die Auflösung ist anfangs durchsichtig; beim Erkalten schlägt sich dann das Salz nieder. Unter allen Chininsalzen kommt es in seiner Gestalt dem schwefelsauren Chinin am nächsten. Es lässt sich auch als saures Citrat darstellen, und dann kann nach Magendie seine Anwendung vielleicht in jenen Fällen von Nutzen

---

1) Gaz. ecclett. 1837. Luglio. pag. 401—405. Pharmac. Centralbl. 1837. pag. 583.

2) Selbst bei entzündlichem Zustande soll das citronensaure Chinin anwendbar sein, wie aus der folgenden Abhandlung ersichtlich ist:

Sull' uso del Solfato e del Citrato di Chinina nella cnra delle malattie infiammatorie. Lettera del Dottore Giambattista Mugna Al chiarissimo sig. Prof. G. A. Giacomini. — — Anuibale Omodei Annali universali di medicina. Vol. 67. Fascicolo di Luglio 1838. pag. 15—36.

3) Aus den Annali univers. di Med. bei Behrends. Nov. 1831. p. 208. Bullet. de Thérap. Tom. XV. p. 277. Schmidt Jahrb. Bd. 22. p. 281.

4) Annalen der Pharm. Bd. 21. pag. 78.

sein, wo der Arzt die Absicht hat, ein Tonicum mit einem Antisepticum zu verbinden.

Hier die Vorschrift eines Syrups, der, wie Herr Magendie glaubt, geeignet ist, in gewissen Fällen als Antiscorbuticum zu dienen.

Syrupus Chinini citrati.

Rp. Syrup. Sacchar. clarificat. Libram
Chinini citrici acidi gr. XXXVI.

Die Gabe ist ein oder zwei Löffel voll innerhalb 24 Stunden. [1])

§. 92.

Chininum chinicum.

Chinasaures Chinin.

Nach Geiger wird dieses Salz bereitet, indem man eine wässerige Lösung der Chinasäure mit reinem Chinin sättigt, die klare Flüssigkeit bei gelindem Feuer bis zur Syrupconsistenz abraucht, und dann in trockner Luft bei gewöhnlicher Temperatur zur Kristallisation hinstellt. So erhält man warzenförmige Krusten, die aus sehr kleinen weissen Nadeln bestehen, an der Luft mit der Zeit trübe und fast hornartig werden. Das chinasaure Chinin löst sich leicht im Wasser und Weingeist, schwieriger in stärkerem Weingeist.

Man kann es auch erhalten, wenn man chinasauren Baryt durch schwefelsaures Chinin zerlegt, und dabei wie vorhin verfährt.

Der französische Chemiker Henry hat der Academie royale de Medecine eine Abhandlung über die Chinasäure und ihre Verbindungen vorgelesen. Er schlägt für die medicinische Praxis die Anwendung des chinasauren Chinins statt des schwefelsauren vor; doch hat man, wie es scheint, weder in Deutschland noch in Frankreich davon vielen Gebrauch gemacht, vielleicht weil es eines der theuersten Chinapräparate ist, indem, um es zu bereiten, reine Chinasäure nothwendig ist, die man nur erhalten kann, wenn man zuvörderst chinasauren Kalk darstellt, um aus diesem durch Zerlegung mittelst Acidum sulphuricum die Chinasäure zu gewinnen.

---

1) Magendie Formulaire. 8. édit. p. 127.

Zur Anwendung des chinasauren Chinins gibt Brera folgende Vorschrift.

Rp. Chinin. chinat. gr. XII.
Magisterii Chinae [1]) gr. XVIII.
Pulv. cort. Cinnamom. et Syrup. q. s. ut f. Boli No. VI.
S. Alle 2 Stunden 1 Stück zu nehmen.

Solche Individuen, die vom Wechselfieber durch schwefelsaures Chinin geheilt worden sind, aber eine sehr reizbare Faser besitzen, leiden oft noch lange nachher an Nervenzufällen und Empfindlichkeit des Magens, wobei sie sich sehr erschöpft fühlen. Diese sollen nach Beseitigung des Fiebers die angeführten Boli gebrauchen. [2])

§. 93.

Chininum tannicum seu Tannas chinicum.

Gerbstoffsaures Chinin.

Das gerbstoffsaure Chinin kommt, wie O. Henry glaubt, schon von der Natur fertig gebildet in den Chinarinden vor, wenigstens liesse sich die Verbindung des Chinins und Cinchonins mit dem Chinaroth, welches bekanntlich eine Art Gerbstoff ist, als Bitannat betrachten. Das gerbstoffsaure Chininsalz stellt man so dar, dass man eine Auflösung des Alkaloids in sehr verdünnter Schwefelsäure sorgfältig mit einer reinen Gerbstofflösung oder einer Galläpfelinfusion fällt, den Niederschlag abfiltrirt, auswascht, und entweder an der Luft trocknet, um ein weisses pulveriges Hydrat, oder bei 100°, um ein anhydratisches Salz von etwas harzartigem Ansehen zu erhalten.

Die Bitannate der Alkaloide sind im hydratischen frisch gefällten Zustande sämmtlich weiss, käsig, in kaltem Wasser kaum löslich, mit heissem bilden sie eine stiptische, beim Erkalten sich trübende, und eine braune harzige Masse an der Oberfläche absetzende Flüssigkeit; an der Luft getrocknet zerfallen sie, ohne das Hydratwasser zu verlieren, zu weissem Pulver, das einen deutlichen Schimmelgeruch annimmt. Mit siedendem Alcohol von 32°, selbst 28° B. bilden sie eine deutlich sauer reagirende Lösung von stip-

---

1) Unter dem Namen Magisterium Chinae verstehen die italienischen Pharmakologen ein Extractum Chinae resinosum. Siehe Pharmacop. Taurin. p. 101.

2) Annalen der Pharm. Bd. 21. pag. 78.

tischem Geschmacke. — Durch Oxydhydrate des Eisens, Bleies, Zinns, Baryts, Kalks, Magnesiums u. s. w. werden diese Salze leicht zersetzt, und man kann das frei gewordene Alkaloid im Alcohol aufnehmen. Kali, Natron und Ammoniak geben ähnliche Zersetzungen, nur ist meistens das Bitannat im Ueberschuss des Alkali löslich. [1])

Ueber die ausgezeichnete Wirksamkeit des gerbsauren Chinins ist bereits im ersten Bande (p. 245) Nachricht gegeben worden; auch Landerer in Athen bestätigte dieselbe. Derselbe bereitete es durch Fällung der Chininlösung mittelst Galläpfelinfusion. Die Lösung des Niederschlags in heissem Weingeist opalisirte beim Erkalten augenblicklich, und gab kleine kubische Kristalle. In Griechenland wird dieses Mittel von sehr vielen Aerzten mit ausserordentlichem Erfolge gegen *Wechselfieber* angewendet. Die bösartigsten Recidive, welche weder durch Chinin. sulphuricum, noch durch Chinin. muriaticum und Eisenmittel bekämpft werden konnten, wurden durch die Anwendung des Tannats abgeschnitten, und viele Individuen, welche sonst, ungeachtet sie das Sulphat beständig gebrauchten, doch alle 20 bis 30 Tage von einem Fieberanfalle heimgesucht wurden, blieben seit dem Gebrauche des gerbsauren Chinins schon Monate lang von allen Anfällen verschont. [2])

§. 94.

Chininum hydrocyanicum.

Blausaures Chinin.

Es wird erhalten, indem man nach Pezzina eine Drachme reines kristallinisches Chinin in einem Glasmörser wohl abreibt, allmählig 3 Unzen medicinische Blausäure von 0,900 spec. Gew. zusetzt, und mit dem Reiben eine halbe Stunde lang fortfährt, wobei der Mörser, damit die Blausäure sich nicht verflüchtige, mit Eis umgeben werden muss; worauf man die trübe Flüssigkeit in eine mit eingeschmirgeltem Stöpsel verschlossene Flasche bringt, darin unter öfterem Umschütteln zwei Tage lang stehen lässt, worauf sich das Chinin fast ganz aufgelöst haben wird. Die nun filtrirte

---

1) Journal de Pharm. Mai 1835. p. 213—231. Pharm. Centralbl. p. 447 u. d. f. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 3. p. 37 u. d. f.

2) Buchner's Repert. für Pharm. Bd 60. pag. 248.

Flüssigkeit ist strohgelb, von starkem Blausäuregeruch, ohne Wirkung auf Lakmuspapier, von 0,910 spec. Gew. Jede Unze dieser Flüssigkeit enthält 24 Grains Chinin. Sie muss mit gleicher Sorgfalt, wie die Blausäure selbst aufbewahrt werden. Die Dosis ist 10—12 Tropfen und selbst mehr in einem bittern Vehikel. [1])

Dr. Cerioli rühmt dieses Präparat vorzüglich bei *Wechselfiebern*, verbunden mit einem entzündlichen Zustande, oder bei gereizter Beschaffenheit der Organe des Unterleibs, wo Chininum sulphuricum nicht ertragen wird, indem das blausaure Chinin sowohl antifebrilische, als antiphlogistische Eigenschaften besitze. Er gibt es zu 2, 3, 4 und selbst 8 Gran täglich in Pillenform mit Roob Sambuci. Nach dem Gebrauche dieses Mittels sah er selten Recidive, und niemals jene Unterleibsbeschwerden, die sich so oft mit den Exacerbationen des Fiebers einfinden. Insbesondere verrichtete er einige glückliche Kuren damit bei Complication des Wechselfiebers mit chronischer Leberentzündung. [2])

Brera gibt folgende Formel zur Anwendung des blausauren Chinins:

Rp. Chinin. hydrocyan. gr. XII.
Conserv. Violar. et Mell. despum. q. s. ut f. Boli No. VI.
D. S. Alle 2 Stunden 1 Stück zu nehmen.

Dieses Mittel passt besonders bei jenen bösartigen Wechselfiebern, deren Paroxysmen schnell zu unterdrücken sind, weil jeder Anfall das Leben des Kranken bedroht. [3])

Dr. Janson verordnete einem kräftigen, 27 Jahre alten Manne, der seit länger als 15 Monate an einem, in unregelmässigen Anfällen auftretenden Wechselfieber litt, und der bereits von vielen Aerzten und Laien ohne Erfolg behandelt worden war, täglich 4 Gran Chininum hydrocyanicum mit sichtlichem Vortheil. Als später dennoch die Anfälle wiederkehrten, nahm der ungeduldige Kranke auf einmal 50 Gran dieses Mittels, und bald traten folgende Erscheinungen auf, die Dr. J. als Veitstanz bezeichnen zu können glaubt. Grosse Hitze des ganzen Körpers, Röthe und Anschwellung des Gesichts, harter und voller Puls, Zuckungen in den Gesichtsmuskeln der linken Seite, geröthete

1) Journal de Chim. med. 1832. Sept. p. 568. Pharm. Centralblatt 1832. pag. 749.
2) Revue médicale. Janvier 1833. p. 115 u. d. f.
3) Annalen der Pharm. Bd. 21. pag. 78.

Conjunctiva, sehr erweiterte Pupillen, Thränen- und Speichelfluss, Stottern, Convulsionen der obern Extremitäten, sehr beengte Respiration, Angst, heftiger Schweiss auf der Brust, Convulsionen der untern Extremitäten, unwillkührlicher Harn- und Samenabgang. Nach angewandten Mitteln (Aderlass, Sinapismen auf die Füsse) war der Zustand etwas gebessert, der Patient klagte über Ohrenklingen und Taubheit. Es waren später noch andere Mittel gegen diese Zufälle nöthig, aber das Wechselfieber kehrte nicht wieder.[1])

§. 95.

Chininum Ferro-hydrocyanicum.

Eisenblausaures Chinin. [2])

Dieses Salz, welches auch unter den Namen Chinium ferro-cyanicum, Ferro-cyanas Chinii u. s. w. vorkommt, wird nach Gallicano Bertazzi, Professor und Apotheker im Hospital der Fate bene fratelli in Cremona folgendermasen bereitet. Ein Theil schwefelsaures Chinin wird aufs feinste zerrieben, nach und nach mit einer Auflösung von $1^1/_2$ Theilen eisenblausaurem Kali in 6—7 Theilen Wasser vermischt, und unter fleissigem Umrühren bei mässigem Feuer das Ganze bis zum Kochen erhitzt. Die Flüssigkeit wird nun durchscheinend, und am Boden, wie an den Wänden des Glases sieht man eine grünlichgelbe Substanz von öligter Consistenz sich ablagern. Nachdem die Flüssigkeit davon abgegossen ist, wird sie mit Wasser ausgewaschen, um das allenfalls dabei befindliche unzersetzte schwefelsaure Chinin, eisenblausaure Kali und schwefelsaure Kali zu entfernen. Hierauf wird die Substanz mit reinem Alcohol bis zu 30° R. erhitzt, und die entstandene Auflösung filtrirt. Sie trübt sich beim Erkalten, und gibt eine aus verworren durcheinander kristallisirten Nadeln bestehende

---

1) Aus den Annales de med. belg. Août 1836. Schmidt Jahrb. Bd. 18. pag. 292.

2) Es ist nicht unwahrscheinlich, dass dieses Präparat öfters mit dem vorigen verwechselt wurde, eine Sache, die um so schwieriger zu ermitteln ist, da die Originalschriften der italienischen Aerzte, welche sie vorzugsweise benutzten, in Deutschland wenig verbreitet sind, und man daher oft sich mit dem fragmentarischen Berichte der Journale begnügen muss. Namentlich sind die Angaben von Cerioli über Chininum hydrocyanicum vielleicht auf Chininum Ferro hydrocyanicum zu beziehen.

Masse, die an Gewicht ungefähr ¾ des angewandten schwefelsauren Chinins beträgt.

Getrocknet hat diese Substanz eine grünlichgelbe Farbe, sie schmeckt sehr bitter, anfangs nach Chinin und darauf nach Blausäure. Durch Wasser, besonders durch warmes, wird sie zersetzt. In kaltem und noch mehr in heissem Alcohol löst sie sich auf, und wird durch Wasser wieder daraus niedergeschlagen. Die geistige Auflösung gibt mit Eisenoxydsalzen einen dunkelblauen, und mit Ammoniak einen weissen Niederschlag.

Wird die geistige Auflösung einer zu raschen Verdunstung ausgesetzt, so wird das Salz zersetzt, es entwickelt sich ein Geruch nach Blausäure, und es bleiben weisse, in Wasser und Alcohol lösliche, bitter schmeckende, warzenförmige Kristalle zurück, die viele Karaktere des blausauren Chinins besitzen, und eine grünliche Masse, die Eisencyanür zu sein scheint. [1])

Ueber diese Bereitungsart hat G. C. del Bue eigne Bemerkungen bekannt gemacht, die jedoch hier nicht weiter berücksichtigt werden können. [2])

Folgende Methode gibt nach Duclos ein immer identisches, dem eisenblausauren Kali in seiner Zusammensetzung proportionales Product. Man zerreibe zwei Theile sehr fein pulverisirtes Berlinerblau anhaltend in einem Mörser mit einem Theile reinem Chinin, rühre dann das Gemenge in 100 Theile destillirtes Wasser, lasse es 15—20 Minuten unter stetem Umrühren kochen, giesse die kochende Flüssigkeit ab, filtrire, lasse den Rückstand wiederum in 50 Theilen Wasser kochen, filtrire wieder, vereinige beide Filtrate, dampfe gelinde ab, und lasse im Trockenschranke kristallisiren. Das so bereitete Salz ist gelblich, mit schwachem Stich ins Grünliche, in glänzenden Nadeln kristallisirt, von bitter aromatischem Geschmacke, auflöslich in Alcohol, wenig löslich in Wasser, durch Säurezusatz mit blauer Farbe fällbar.

Gewöhnlich wird dieses Salz in Pillen verordnet, doch kann man es auch als Trank reichen, zu welchem Zwecke man es mit möglichst wenig Alcohol auflöst, mit Syrup

---

1) Annali universali di Medicina. Luglio 1832. Gazzetta eclettica di Farmacia 1832. p. 290. Annalen der Pharm. Bd. 5. pag. 206.

2) Pharm Centralbl. 1833. pag. 491.

durch Schütteln mischt, und dann die vorgeschriebene Menge destillirtes Wasser zusetzt. Die so bereitete Mixtur ist milchig, grauweiss, klärt sich durch Ruhe unter Absatz eines Theils des Salzes in Gestalt eines weissen leichten Pulvers, nimmt aber bei der leisesten Bewegung die frühere Beschaffenheit wieder an. [1])

Ferrari änderte die Methode von Duclos dahin ab, dass er gleiche Theile Chinin und Berlinerblau nimmt, und heissen Alcohol statt Wasser anwendet. Pessina gibt folgende Vorschrift. Man löse eine Unze schwefelsaures Chinin in 12 Unzen Alcohol von 0,830, füge, nachdem man im Falle eines Absatzes filtrirt hat, $^3/_8$ Unzen fein pulverisirtes Cyaneisenkalium zu, mische wohl, und erhalte das Gemische unter öfterem Umschütteln 3—4 Stunden lang bei einer Temperatur von + 30° R.; dann lasse man erkalten, filtrire, und rauche die Flüssigkeit in einer Porzellanschale im Wasserbade vorsichtig ab. Den pulverisirten Rückstand bewahrt man auf. [2])

Dr. Geiseler in Königsberg bereitet das Mittel auf nachstehende Weise. Ein Theil schwefelsaures Chinin wird in 24 Theilen destillirtem Wasser unter Zusatz einiger Tropfen Schwefelsäure aufgelöst, und die Auflösung mit einer Solution von eisenblausaurem Kali so lange versetzt, als noch ein Niederschlag entsteht, der dann von der Flüssigkeit getrennt, mit kaltem destillirtem Wasser ausgesüsst, und in Alcohol aufgelöst wird. Hier bleibt eine beträchtliche Menge einer grünlichen Substanz zurück, die später blau wird, und Berlinerblau zu sein scheint, die filtrirte Auflösung aber enthält reines eisenblausaures Chinin, das durch langsames Verdunsten des Alcohols in verworrenen kristallinischen Gruppen abgeschieden wird. Aus 100 Theilen schwefelsaurem Chinin wurden so 85—90 Gran eisenblausaures Chinin erhalten. [3])

Nur der französische Codex medicamentarius hat bis jetzt dieses Präparat aufgenommen, und die Vorschrift, welche er zur Bereitung gibt, stimmt nahe mit der des Dr. Geiseler zusammen. Nach Geiger's Pharmacopoea univer-

---

1) Giornale di Farm. 1833. Oct. p. 237. Pharm. Centralbl. 1834. p. 285.
2) Gaz. eclettica di Farm. 1834. p. 74 u. 86. Pharm. Centralblatt. 1835. pag. 254.
3) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 8. pag. 66.

salis wird es gewonnen, indem man schwefelsaures Chinin mittelst Kali ferro-hydrocyanicum zersetzt, das unreine Salz mit warmem Alcohol behandelt, und die klare Lösung abraucht.

Vor dem blausauren Chinin hat das eisenblausaure den Vorzug, dass es nicht so leicht zersetzt wird, weshalb es denn auch vorzugsweise eingeführt wurde. Die Doctoren Zaccarelli und Cerioli haben dieses neue Mittel bereits vielfach angewendet, und zwar in Dosen von 4 Gran; sie erhielten bei Quartan- und Tertianfiebern auch dann noch günstige Erfolge, wenn das schwefelsaure Chinin sich nicht mehr wirksam gezeigt hatte. Diese Ansicht theilt auch Dr. Donovan, indem er das eisenblausaure Chinin für ein kräftigeres Febrifugum als das schwefelsaure hielt. Gleich Zaccarelli wendet er es in Pillen an, nach folgender Formel:

Rp. Hydrocyano-ferratis Chininae gr. XXIV.
Mucilag. gumm. arabic. q. s.
M. f. pilul, No. XII.

Es werden davon immer zwei für eine Dosis genommen. Donovan glaubt jedoch, die flüssige Form sei vorziehbar; übrigens äussert er noch, das eisenblausaure Chinin sei nicht das einzige wirksame Mittel, das man bisher auf den brittischen Inseln unbeachtet gelassen habe.[1])

Dr. Angero glaubte mehreren unangenehmen Nebenzufällen, welche die Anwendung des Ferrum hydrocyanicum für sich in Wechselfiebern erzeugte, dadurch zu begegnen, dass er das Mittel mit Chinin. sulphuricum verband, wobei nach seiner Meinung eisenblausaures Chinin entstehen musste. Seit 1830 hat er das Mittel in vielen Fällen mit grossem Erfolge angewendet, nur in Quartanfiebern musste er eine Verbindung von Chinin. sulphuricum mit Tart. emeticus zu Hülfe ziehen. Dagegen suchte nun der Chemiker Giordano zu zeigen, dass in ersterem Falle das schwefelsaure Chinin allein gewirkt habe, und dass unter den angegebenen Umständen eisenblausaures Chinin nicht gebildet werde. Er rieb reines blausaures Eisen mit schwefelsaurem Chinin und destillirtem Wasser zusammen. Die filtrirte Flüssigkeit enthielt kein Eisen, Ammoniak fällte daraus nur

1) Dublin Journal of medical Sciences. Juli 1840. Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 17. p. 496.

reines Chinin; nach Salzsäurezusatz gab schwefelsaures Eisen keinen blauen Niederschlag.[1])

§. 96.

Chinoidinum.

Chinoidin.

Es ist diese Substanz bereits im ersten Bande (p. 247) erwähnt worden; ihre Wirksamkeit wurde seitdem mehrfach bestätigt, und sie verdient darum, zumal in Betracht der Unentbehrlichkeit und des hohen Preises sämmtlicher Chinapräparate, auch hier wieder eine eigne Stelle.

Der bekannte und berühmte Chemiker Dr. Sertürner in Hameln machte 1829 bekannt, er habe in den Chinarinden Alkaloide entdeckt, die bisher ganz übersehen worden wären. Die Präcipitate, sagt derselbe, welche die Alkalien in den gesäuerten Extractionen der Chinarinden geben, enthalten neben den bekannten basischen Stoffen, dem Cinchonin und Chinin, andere bisher übersehene alkalische Substanzen, welche als Modificationen der ersteren betrachtet werden können. Diese neuen Alkaloide sind in dem alkalischen Präcipitate auf das innigste mit einer harzigen, säuerlichen, wenn auch nicht wirklich schädlichen, doch nicht wohlthätig wirkenden Substanz verbunden, und äusserst schwer davon zu trennen. Es gelang nur vollständig mit der thierisch-vegetabilischen Kohle.

In der rothen und gelben China finden sich, wie Sertürner glaubte, diese verlarvte Alkaloide neben dem Chinin und Cinchonin. Das Chinoidin nähert sich, in Betracht der Unauflöslichkeit in Wasser, der Farbe und des Geschmacks, den übrigen China-Alkaloiden, unterscheidet sich aber durch seine grosse Capacität für die Säuren, eben so auffallend ist seine alkalische Reaction auf die Pflanzenfarben, wie auch seine innige Verbindung mit einer Extractivstoffart. Die Salze dieses Körpers verhalten sich gegen die Wärme, wie Balsame, und erscheinen wie diese klebrig, leicht schmelzbar, obgleich die Säuren darin, wie es scheint, oft im trocknen Zustande enthalten sind.

Diese primitiven Ansichten von Sertürner über die

---

1) Kneschke Summarium. Neue Folge. VII. p. 297. Pharm. Centralbl. 1838. p. 224.

chemische Natur des Chinoidin fanden bald Widerspruch, namentlich wiesen die Herren Henry und Delondre nach, dass das Chinoidin kein neues Alkaloid, sondern nichts anderes sei, als eine Verbindung von Cinchonin und Chinin mit einer eigenthümlichen, diesen Alkaloiden und namentlich dem Chinin sehr innig anhängenden gelben harzigen Materie, deren Abscheidung sie lehren, und wozu auch Guibourt ein Verfahren angab. [1])

Es gehören dahin noch folgende Aufsätze;

Réflexions au sujet du prétendu alcaloide des Quinquinas, la Quinioidine, par MM. Henri fils et Delondre: Journal de Pharmacie. Mai 1830. p. 320.

Observations de M. F. Levaillant ainé pharmacien, sur les nouveaux alcaloides de Quinquina découverts par le Dr. Sertürner de Hameln. Bulletin des Sciences médicales. Févr. 1830. p. 298.

Uebrigens darf man nicht unerwähnt lassen, dass bereits 1825 der Oberbergcommissair Gauner in Hannover das Chinioidin fand, und es auch für ein neues Alkaloid hielt, und noch früher entdeckte es Thiel in Karlsruhe, und auch er hing der Meinung an, ein neues Alkaloid gefunden zu haben; endlich lange vor den Herren Henry, Delondre und Guibourt lehrte Geiger, wie jenes angebliche Alkaloid entfärbt werden kann. Man sehe dessen Handbuch der Pharmacie. 3. Aufl. pag. 676.

Sertürner hat auch in den letzten Jahren (1839) seine früheren Ansichten über das Chinoidin nicht ganz aufgegeben, er nennt es den allerwichtigsten, aber kaum beachteten und ganz missverstandenen Bestandtheil der Chinarinde; es sei eine räthselhafte, in mancher Hinsicht dem Oxy-Morphium verwandte Substanz; sie sei nicht nur ein grosses wichtiges Heilmittel, sondern sei auch interessant wegen ihres chemischen Verhaltens, und vielleicht auch wegen ihrer Zusammensetzung, wo das Chinioidin aber für den Chemiker so dunkel und unerreichbar scheine, dass er wohl thue, wenn er mit grosser Vorsicht darüber urtheile, und an seiner Stelle den Arzt auftreten lasse, da dann seine Schlüsse eine mehr feste Gestalt gewinnen, wenigstens ihn zwingen, diesem vor der Hand die Entscheidung zu überlassen. Das Aeussere des Chinioidins und eben so sein chemisches Verhalten spreche dafür, dass in ihm eine orga-

---

1) Journal de Pharmacie. Mars 1830. p. 144—151. Guibourt im Journal de Chim. médicale. Juin 1830. p. 353—360. Schweiger — Seidel Jahrbücher. 1830. Heft 10. p. 342.

nische Pflanzenbase durch eine harzige oder extractivstoff-artige, aber wenig gefärbte Substanz, wie in dem Oxymorphium verlarvt sei; das Band sei jedoch in beiden so verschlungen, dass wir weder den einen noch den andern Bestandtheil frei darzulegen im Stande seien, und könnten wir, von der Hand des Arztes geleitet, unsere Schlüsse daher nur bis zur grossen Wahrscheinlichkeit erheben, aber nur, um die Vernunft in neue Dunkelheiten zu führen. So betrachtet, sei und bleibe es unentschieden, ob die grosse Heilkraft des Chinioidins und des Oxymorphiums allein von ihren neuen oder bekannten alkalischen Grundlagen (Chinin und Morphium) oder auch von der gefärbten organischen Substanz abhänge, oder ob wir, ohne Rücksicht darauf, beide, wofür alles spreche, als neue basische Verbindungen (Salzbasen) betrachten müssen, in welchen daher auch ganz unerwartete chemische und medicinische Kräfte aufträten. Ich habe (setzt Sertürner hinzu) alles, aber vergeblich versucht, das Chinioidin zu reinigen, doch erhielt ich nur ein hellgelbes harziges Alkaloid; das Wenige, was sich in Kristallform zeigte, war dem Chinin ähnlich, allein mein sich so oft bewährtes Mikroskop, und noch mehr die medicinische Wirkung sprechen nicht dafür, und bleibt folglich über die chemische Natur dieses Körpers alles unentschieden u. s. w. Uebrigens beharrt Sertürner dabei, dass das Chinioidin nicht nur eine neue Salzbasis, sondern noch mehr, dass es der wahre Repräsentant der China sei. [1])

Die Art und Weise, wie das Chinioidin aus der nach dem Ausscheiden des Chinins zurückbleibenden Mutterlauge darzustellen ist, gab Dr. Sertürner ganz genau an, aber er bemerkte gleich anfangs schon, dass man auf die von ihm angezeigte Weise das Mittel zwar nicht ganz von Farbstoff und Spuren anderer China-Alkaloide frei, jedoch so erhalten werde, dass es zu therapeutischen Zwecken ganz geeignet sei. [2])

Da die Art und Weise weniger bekannt zu sein scheint, wie Sertürner sein Präparat erhielt, so ist es zweckmässig, die Vorschrift mitzutheilen. Es werden 20 Pfund gepulverte gelbe (Königs?) China mit Wasser zu einem dünnen Brei angerührt, und so viel Aetzkalilauge zugesetzt, dass die

---

1) Annalen der Pharmacie. Bd. 29. pag. 229 u. d. f.
2) Annalen über das Universalsystem der Elemente. Bd. 3. St. 2. p. 269.

Flüssigkeit schwach alkalisch reagirt, ½ Stunde gekocht, nach dem Erkalten gepresst, und das Pulver mit kaltem Wasser ausgewaschen. Diese Operation wiederholt man nochmals, um die färbenden Theile möglichst zu entfernen, und kocht sodann die so behandelte Rinde mit dem 16fachen Gewichte Wasser, dem so viel Schwefelsäure zugesetzt worden ist, dass die Flüssigkeit sauer reagirt; nun wird colirt, schnell ausgepresst, und dies Verfahren zweimal wiederholt. Sämmtliche gereinigte Auszüge erwärme man und versetze sie so lange mit Kreide, als Brausen erfolgt, gebe noch etwa $^1/_{30}$ der verwendeten Kreide mehr hinzu, versetze sie mit aus Eisenvitriol mittelst Kali causticum frisch gefälltem Eisenoxydul, etwa ½ Unze in Breiform auf 1 Pfund China, lasse ablagern und filtrire, versetze das Filtrat mit geschlagenem Eiweiss aus 30—40 Eiern, erhitze zum Sieden, und filtrire nach dem Erkalten. Ist die Flüssigkeit nicht klar, so muss sie nochmals mit etwas Eiweiss aufgekocht werden. Dann fällt man die helle Flüssigkeit mit Aetzkali, wascht den Niederschlag mit kaltem Wasser wohl aus, löst ihn noch feucht in mit 5 Theilen Wasser verdünnter Schwefelsäure auf, so dass diese nur wenig vorherrscht, filtrirt vom Gips ab und neutralisirt mit Kreide. Nach einigen Tagen kristallisirt schwefelsaures Chinin heraus; von diesem giesst man die Mutterlauge ab, wascht das Chininsalz einigemal mit destillirtem Wasser, welches nur das leicht lösliche schwefelsaure Chinoidin aufnimmt, fällt die Lösung mit Aetzkali, trocknet den Niederschlag an der Luft (nicht in der Wärme), löst ihn in Alcohol auf, um färbende Theile u. s. w. zu entfernen, neutralisirt die Lösung mit Essigsäure, versetzt sie mit einigen Pfunden destillirtem Wasser, zieht den Weingeist vollständig ab, filtrirt nach einiger Zeit kalt, verdünnt mit viel Wasser und fällt wieder mit Aetzkali.

Sertürner's Vorschrift scheint übrigens eben nicht häufig befolgt worden zu sein, besser gefiel Buchner's Vorschlag, ein *Chininum resinoso sulphuricum*, als ein wohlfeiles und zugleich sehr wirksames China-Präparat einzuführen. Die Fabrikanten sollen nämlich die gefärbte und nicht weiter kristallisirbare Mutterlauge von der Kristallisation des schwefelsauren Chinins ohne Weiteres zur Trockne abdampfen, und die Aerzte dieses Präparat in der Armenpraxis, mit Milchzucker abgerieben, als Pulver, oder in Solution mit

Weingeist eben so verordnen, wie das weisse schwefelsaure Chinin, dessen Wirksamkeit es ganz besitzen dürfe.[1]) Dies ist das Chinoidinum des Hamburger medicinischen Codex; *Tinctura Chinioidini* ist die Lösung einer Drachme von Chinioidin in einer Unze höchst rectificirtem Weingeist.

Dieses Verfahren war jedoch schon früher bekannt, denn Thomassen a Thuessinks, Peters und andere holländische Aerzte brauchten den harzigen sehr bitter schmeckenden Bestandtheil, welcher zurückbleibt, wenn man aus der Chinarinde durch Säuren das Chinin ausgeschieden hat, schon früher gegen *Wechselfieber*. Sie geben es in Pillen zu zwei Gran, doch waren weit grössere Gaben erforderlich, als von dem schwefelsauren Chinin.[2])

Nach Chapmann zu Philadelphia bleibt bei der Bereitung des schwefelsauren Chinins ein dicker klebriger brauner Stoff zurück, der gegen intermittirende Fieber zur Zeit der Apyrexie in Pillenform alle 3 Stunden zu einem Gran mit Erfolg angewendet wird.[3])

Gutton Roux und andere französische Aerzte wandten schon seit 1825 den durch Abdunstung der Mutterlauge gebildeten, syrupartigen, dunkelbräunlichen oder gelblichen, bitter wie Chinin schmeckenden, weder sauer noch alkalisch reagirenden Rückstand häufig gegen *Wechselfieber* an, und gebrauchten zu deren Heilung gerade nur so viel davon, als auch schwefelsaures Chinin erforderlich gewesen wäre.[4])

Apotheker Riedel in Berlin sagt, er kenne schon seit 1827 (also vor Sertürner) die Wirksamkeit des resinösen Rückstandes von der Chinin-Bereitung, und es sei damit vielen armen Leuten das Fieber vertrieben worden. Als nun Sertürner mit seinem Chinioidin auftrat, brachte er jenen Rückstand in trockner Gestalt in den Handel, und bat durch ein Circular seine Collegen, sie möchten die Aerzte auf die ausgezeichnete Wirksamkeit dieser Substanz aufmerksam machen. Der Erfolg, setzt Herr Riedel hinzu, übertraf meine Erwartungen, und der Absatz davon vergrösserte sich täglich. Die bewährte Anwendung ist nach

---

1) Buchner's Repertor. Bd. 35. Heft 2, p. 301 — 311.
2) Abhandlung über die Masern und das schwefelsaure Chinin. pag. 268. Peters Dissertat. exhibens. collectan. quaedam medico pract. Epid. anni 1826 et 1827. Groning. p. 26.
3) Salzb. med. Zeit. 1827. Bd. 1. p. 133.
4) Archives générales de Médecine. Juin 1830. p. 220.

ihm folgende: Eine Drachme Chinioidin wird in acht Unzen Weingeist in der Wärme aufgelöst, und von dieser Tinktur wird in der fieberfreien Zeit ½—1 Theelöffel voll mit etwas Rothwein genommen. Schon eine halbe Unze dieser Tinktur ist in der Regel hinreichend, das Fieber zu vertreiben; sehr eingewurzelte hartnäckige Fieber dagegen bedürfen nicht selten 1—1½ Unzen derselben.

L. E. Jonas, Apotheker in Edinburg, fand, dass das Chinioidin in Folge seiner Bereitungsart oft mit kleinen Antheilen von fein pulverisirter Silberglätte und schwefelsaurem Blei verunreinigt war, was, wenn dasselbe in Substanz verordnet und so dispensirt wird, nachtheilig werden muss, weshalb ein solches unreine Product ganz aus dem Arzneischatze zu verbannen wäre; übrigens ist das gute Chinioidin in verdünnter Schwefelsäure auflöslich und schillernd. [2]) Die Verunreinigung mit saurem schwefelsaurem Chinioidin ist schon früher (Bd. 1. p. 247) erwähnt worden.

Apotheker Lüdersen vermuthete, dass das Chinioidin mit Colophonium oder Pech verfälscht vorkomme. Um es darauf zu prüfen, zerreibt man das Präparat mit Wasser, lässt es darin suspendiren, und setzt concentrirten Essig zu. Das reine Präparat muss sich sofort ganz klar auflösen, während das mit Pech oder Colophonium verfälschte Chinioidin nur ein trübes Gemische bildet. [3])

Die Erfahrungen des Dr. Sertürner über die Wirksamkeit des Chinioidins verschafften demselben eine Stelle, wenn auch nicht in den Pharmakopöen, doch häufig genug in den Officinen. S. hält es für das vorzüglichste aller Febrifuga, und nennt es darum einen wahren *Fiebertödter;* es verhalte sich zum Chinin wie dieses zu der Chinarinde. Dass dieses Chinioidin an Heilkraft alle übrigen China-Präparate übertreffe, und unter allen oben an stehe, sucht er durch eine Reihe von Erfahrungen nachzuweisen.

Das Mittel wurde öfters zu 2 Gran dreimal täglich gegeben, und jedesmal etwas Essig nachgetrunken, um den bei Fieberkranken oft sehr alkalischen Magensaft zu sättigen. Gewöhnlich reichten 12—24 Gran zur vollständigen

---

1) Pharmaceutische Zeitung 1830. p. 359.
2) Annalen der Pharmacie. Bd. 15. pag. 270.
3) Archiv für Pharmacie, neue Reihe. Bd. 11. p. 65.

Kur hin. Besonders zeigte sich das Chinioidin auch in verlarvten Fiebern, so wie in chronischen Formen wirksam.[1])

G. A. Richter brauchte das nach Buchner bereitete Präparat gegen Wechselfieber in 12 Fällen, bei Kindern auf die nämliche Weise wie das Chinin in einer etwas grösseren Gabe. Es schien eben so rasch und sicher als dieses die Heilung zu bewirken; allein es griff den Magen stärker an, und wurde selbst einigemal wieder weggebrochen. Recidive erfolgten darauf fast in allen Fällen.[2])

Doctor G. Flume bestätigt gleichfalls den Nutzen des Chinioidins. Kinder nahmen $^1/_4$ bis 1 Gran, Erwachsene 2—4 Gran täglich dreimal. Besonders empfiehlt er die bereits oben nach Riedel angegebene Tinktur. In dem Militärhospital, in welchem sich Herr F. befand, wurden in den Monaten Juli, August und September 1831 über 70 Fieberkranke aufgenommen, und von diesen durch die gedachte Tinktur mehr als 30 geheilt. Der Fieberanfall wurde sehr bald beseitigt. Von 66 Kranken wurden am fünften Tage nach ihrer Aufnahme schon 8, am sechsten und siebenten 5, am achten und neunten 6, am zehnten 21 entlassen; nach dem fünfzehnten Tage waren nur noch 9 Fieberkranke im Hospital vorhanden. Die Entlassenen gebrauchten sonst keine Medicin, blieben von Rückfällen verschont, und konnten bald wieder in Dienst treten.[3])

Dr. Heglauer zu Roding in Baiern erhielt überraschende Resultate von der Wirksamkeit des Chinioidins in hartnäckigen Wechselfiebern, worunter besonders ein Fall von Intermittens perniciosa cholerica interessant ist.[4])

Auch Dr. Rennes in Strasburg führt rühmliche Zeugnisse von der Wirksamkeit an, welche das Extract aus dem Rückstande der Mutterlauge von schwefelsaurem Chinin als ein Mittel gegen Wechselfieber zeigte.[5])

Dr. Elwert in Hildesheim empfiehlt das Chinioidin als

---

1) Hufeland's Journal 1829. Jan. p. 95. 1830. April. p. 92. und October p. 53—59.

2) Arzneimittellehre. Supplement pag. 134.

3) De Chinioidino. Dissert. auct. Guil. Flume. Luna-Guestphal. 1832. Hufeland's Bibliothek. Febr. 1833. p. 98.

4) Buchner Repertor. Bd. 39. Heft 1. p. 25. Pharmaceut. Zeitung 1833. pag. 75.

5) Aus dem Archives gén. de Medecine, Juin 1830, bei Behrend und Moldenhauer. Sept. 1830. p. 339.

das wohlfeilste Mittel gegen Wechselfieber, das überdem eben so sicher wirke, als das Chininum sulphuricum, muriaticum u. s. w. Er verordnet gewöhnlich einen Scrupel, woraus er mit Elaeosaccharum Carvi oder Calami aromatici 12 Pulver bereiten lässt, und alle zwei oder drei Stunden eins reicht. Bei heftiger nervöser Aufregung lässt er zum Ganzen einen Gran Opium, und bei träger Function des Darmkanals eine halbe Drachme Rhabarber zusetzen. Auch könne man das Mittel in Alcohol gelöst geben. [1])

Regimentsarzt Doctor Richter in Düsseldorf bestätigt gleichfalls die oft gerühmte Heilkraft dieses Mittels. Gegen Wechselfieber reichte er es in einer Auflösung von 12 Gran in zwei Drachmen Spiritus Vini rectificatus, die in der fieberfreien Zeit zwischen zwei Paroxysmen verbraucht werden musste, und zu 10—15 Tropfen jede Stunde oder alle 2 Stunden mit einem Löffel voll Wasser recht gut genommen werden konnte. Mit diesem gemischt bildete die Tinktur die Farbe des Milchkaffees durch die Ausscheidung, welche die Mischung des Wassers mit dem Weingeist veranlasst. Hierdurch wurde der Wirksamkeit kein Eintrag gethan. Essig oder andere saure Getränke (welche Sertürner empfiehlt) wurden bei dem Gebrauche nicht getrunken.

Herr Dr. R. glaubt übrigens aus seinen Versuchen und Erfahrungen folgende Resultate ziehen zu können.

1) Das Chinioidin steht hinsichtlich seiner Wirksamkeit auf Unterdrückung des Fiebers, bei gleicher Dosis, dem Chinin nicht nach.

2) Es verdient, da es wohlfeiler ist, insofern es bei der Bereitung des Chinins nebenbei erhalten wird, in der Hospital- und Armenpraxis eine ausgedehntere Anwendung.

3) Es wird, da es weniger tonische Bestandtheile, als das Chinin enthält, von einem geschwächten Magen und beim Fortbestehen gastrischer Symptome, die durch das Fieber unterhalten werden, besser ertragen, als dieses, welches unter diesen Verhältnissen leicht Magendrücken u. s. w. macht.

4) Zwölf Gran sind in der Regel zur Beseitigung eines nicht eingewurzelten und complicirten Fiebers hinreichend.

5) Die Auflösung in 1—2 Drachmen Spiritus Vini stellt

---

1) Rust Magazin. Bd. 37. Heft 2. p. 325—331.

ein durch die kleine Menge den Patienten ansprechendes Arzneimittel dar.

6) Wenn auch der nächste Anfall nach der ersten Dosis noch nicht ausbleibt, so bemerkt man dies doch von dem zweiten, ohne nöthig zu haben, das Mittel zu wiederholen.

Dass das Chinioidin nach der endermatischen Methode bei Wechselfiebern Nichts leistet, da es mit der abgesonderten Lymphe eine Kruste bildet, und dass es somit in dieser Hinsicht der Anwendbarkeit des Chinins nachsteht, hat R. ebenfalls durch Versuche nachgewiesen.[1])

Von dem Apotheker Riedel in Berlin aufgefordert, die Wirksamkeit des Chinioidins zu prüfen, versuchten es der Stadtphysicus Dr. Natorp und Regimentsarzt Schilling mit solchem Erfolge, dass ihre kühnsten Erwartungen übertroffen wurden. Alle Fieber, die sich überhaupt für den Gebrauch von Chinapräparaten eigneten, selbst die hartnäckigsten Formen, die bisher jedem andern Mittel getrotzt hatten, wichen der Anwendung der Chinioidintinktur, so dass der zunächst zu erwartende Anfall entweder ganz ausblieb, oder doch nur in sehr milder Form eintrat. Dr. Schilling, der das Mittel schon im März 1829 zur Aufnahme in das Militär-Dispensatorium empfahl, so wie Natorp, welcher es in einer sehr ausgebreiteten Armenpraxis anwandte und nach Gegenden verschickte, in welchen Wechselfieber herrschten, hatten Beide Gelegenheit, Tausende von Fieberkranken durch diese treffliche Tinktur schnell und dauerhaft zu heilen. Namentlich versichert Natorp, dass er von dem Mittel nie im Stiche gelassen worden sei, und eben so wenig jemals üble Folgen oder auch nur Recidive darnach gesehen habe, ausgenommen etwa bei Kranken, die jede Nachkur und die ihnen ertheilten diätetischen Vorschriften vernachlässigt hätten. Er hat deshalb, seitdem ihm das Chinioidin bekannt geworden, nie wieder ein anderes Febrifugum angewendet, und folgende Formel als die zweckmässigste für Erwachsene befunden:

Rp. Acidi Halleri Drachmam
Tinct. Chinioidini
Aq. Menth. pip. ana Unciam.
Misce.

In jeder Unze der Tinktur ist eine Drachme Chinioidin,

---

1) Medicinische Zeitung, herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen. 5r Jahrg. 1836. No. 42. p. 213 u. d. f.

eine Gabe, welche in den meisten Fällen zur Unterdrückung des Fiebers ausreicht; die Säure wird zugesetzt, weil sie die Auflösung des Chinioidins befördert und das Mittel leichter nehmbar macht. Von dieser Mischung lässt er nehmen, sobald der Schweiss völlig ausgebrochen ist, und zwar bei Quotidiana alle 2 Stunden, bei Tertiana alle 3 Stunden, bei Quartana alle 4 Stunden einen Theelöffel voll. Kindern verordnet er die Tinktur in einer ihrem Alter angemessenen Gabe, und mit einem Zusatze von Saft statt des Wassers. Zur Nachkur lässt er noch mehrere Tage hindurch Abends und Morgens eine Dosis des Mittels nehmen, bis die angegebene Quantität desselben verbraucht ist. Nur selten wurde es nöthig, dieselbe wiederholen zu lassen. [1])

Doctor C. Nieuwenhuis macht ebenfalls auf die grossen Heilkräfte dieses Mittels aufmerksam, welches, wie er sagt, dem reinen oder schwefelsauren Chinin in seiner Wirkung ähnlich ist, und dasselbe selbst zuweilen zu übertreffen scheint. In Amsterdam war es nur in wenigen Apotheken vorräthig; die Holländer beziehen es von der deutschen Grenze zu sehr mässigem Preise. [2])

Sehr interessant sind die Erfahrungen des Dr. August Dreyer in Moskau, weshalb sie hier vollständig aufgenommen werden sollen. Während des Feldzuges in der Türkei, in den Jahren 1829, 1830 und 1831, hatte D. vielfältig Gelegenheit, alle möglichen Heilmittel und Heilmethoden gegen die in jener Gegend herrschenden, grösstentheils sehr hartnäckigen Wechselfieber den *Hemitritaeus dacicus* zu versuchen. Anlangend die physischen und chemischen Eigenschaften des Chinioidins, so sind sie folgende: Es ist eine braungelbe harzige Substanz, die gekaut ziemlich bitter schmeckt und dabei an den Zähnen klebt, in der Wärme sich wie Harz erweicht und klumpert, weshalb es in Pulverform nicht lange erhalten werden kann. In Alcohol und Spiritus sulphurico-aethereus löst es sich langsam, aber vollkommen auf, und bildet eine schöne, mehr oder weniger klare, braune Flüssigkeit. In Aether sulphuricus ist es nur theilweise löslich, und in Wasser fast gar nicht. Im Handel kommt es in grösseren oder kleineren, selbst faustgrossen

---

1) Casper Wochenschrift 1836. No. 53. Schmidt Jahrbücher. Bd. 16. p. 13. Med. Jahrb. der k. k. östreichischen Staaten. Bd. 24. p. 493.
2) Schmidt Jahrbücher. Bd. 19. pag. 305.

Stücken vor, die äusserlich dunkel und hellbraun marmorirt erscheinen. Bei hartnäckigen perniciösen Wechselfiebern sind 10—30 Gran, in verschiedene Doses getheilt, zu reichen, und zwar am besten in Liquor anodynus gelöst, auf folgende Weise:

Rp. Chinioidini Scrupulum
solve in
Spirit. sulphur. aether. Scrupul. quinque.
S. In der Apyrexie zu verbrauchen.

Gegen Wechselfieber, und wo sonst die China angezeigt ist, gegeben, schien es wie diese oder ihre Alkaloide und Salze zu wirken, nur intensiver. Das Mittel zeigte sich aber auch da wirksam, wo andere Febrifuga, China mit ihren andern Präparaten nicht ausgenommen, ihre Hülfe versagten, Rückfälle des moldauischen Fiebers selbst Jahre lang noch statt hatten, obgleich China und ihre Präparate, so wie andere rationelle und empirische Mittel und Methoden, wohl die einzelnen Anfälle unterdrückten, aber wurden jene ausgesetzt, diese bald — binnen 14 Tagen bis 3 Wochen — wiederkehrten, und wo das Fieber vielleicht schon durch vorhandene Milz- und Leberauftreibungen unterhalten, und in Hydrops oder Phthisis abdominalis oder Hektik überzugehen drohte, ja schon letztere das Leben bedrohende Krankheiten eingetreten waren. Es hob dann in den bekannt gewordenen Fällen jedesmal *sicher* das Fieber, und wurde es aus Vorsicht noch einige Zeit in kleinen und abgebrochenen Gaben fortgebraucht, so schmolzen bei zweckmässiger Diät (wohin besonders der *reichliche* Genuss reifer Kirschen als höchst wohlthätig zu rechnen) die Physconien unter gelind vermehrten Stuhlausleerungen.

Die Indicationen zur Anwendung des Chinioidins in Wechselfiebern sind schon fast im Obigen erschöpft, nur passt es besonders da, wo der Hemitritaeus als reines Nervenleiden fortbesteht, zumal bei Weibern oder überhaupt bei Personen, die durch die lange Dauer des Fiebers sehr herunterkamen. Hier werden die Patienten im Tertian- oder Quartantypus nicht wie gewöhnlich mit Frost und nachfolgender Hitze und Schweiss befallen, sondern sie erleiden an bestimmten Tagen und Tagszeiten (jedoch auch mit atypischer Wiederkehr) eine grosse Mattigkeit, Traurigkeit des Gemüths, höchst lästiges Dehnen und Ziehen im Körper, Gähnen, Kopfweh, Lendenschmerz, wornach ein leichter,

klebriger, säuerlicher, sehr ermattender Schweiss eintritt, und nach und nach das Individuum ganz herunterkommt. Das Chinioidin leistet unter solchen Umständen, und bei unregelmässigem, bald verstopftem, bald beschleunigtem Stuhlgange, durch welchen zähe, leimige Massen entleert werden; wo der Puls klein, krampfhaft und matt ist, wo der Körper überhaupt abgemagert, der Leib durch Anschoppungen, besonders in der Milz, sehr aufgedrungen; wo jeder Bissen Speise den Leib aufbläht und Herzgespann macht; wo bald Heisshunger, bald Abscheu vor Speisen statt hat; hier nun leistet das Chinioidin, in Spirit. sulphur. aethereus gelöst, vortreffliche Dienste. Unter solchen Umständen that es wahrhaft Wunder, weshalb D. glaubte, den zweideutigen Gebrauch des Arseniks und den bei der innern Anwendung so höchst gefährlichen Phosphor vollkommen entbehren zu können. Arsenik und Phosphor liessen in solchen Fällen im Stiche, und ersteres beschleunigte das Siechthum: Nicht weniger passend, und vom besten Erfolge belehrt, fand D. die heilsame Kraft des Chinioidins bei Wechselfiebern, die in Form von Apoplexie auftraten, ferner bei jenen, die als periodisch sich steigernde Profluvien der Schleimhaut (besonders der weiblichen Genitalien), und als periodisch sich verschlimmernde Migraine sich einstellten. [1])

Doctor Casati und einige andere italienische Aerzte brauchen beständig mit Erfolg ein Extract, das durch Abrauchen der öfters berührten Mutterlauge erhalten wird. Zur Entfernung der Fieberanfälle reichen gewöhnlich 24 Gran, zu 12 Pillen geformt, hin. Mit dem gedachten Extracte fing Dr. Casati seine Versuche im Juli 1829 an, und setzte sie bis zum November fort. Während dieser Zeit behandelte er mehr als 56 Individuen von verschiedenem Geschlechte, Alter, und an verschiedenem Typus des Fiebers leidend. Bei allen reichten 18—30 Pillen, 2 Gran schwer, zu, das Fieber zu heben. Bei keinem erfolgte ein Rückfall, und die Anfälle wurden eben so schnell gehoben, es mochte eine Quotidiana, Tertiana oder Quartana, einfach oder doppelt sein. Die ersten Dosen dieser Pillen veranlassen öfters eine leichte, aber nicht anhaltende Diarrhoe.

---

1) Schmidt Jahrbücher. Bd. 27. pag. 27.

Hierher gehört auch folgende Schrift:

Intorno alle mediche proprieta delle acque madri del Solfato di Chinina, e della preferenza che possono meritare su quest ultimo nella cura delle febri intermittenti, lettera del D. G. Strambia. Milano 1830. 8.

Die Herren Ruvizza und Casati bereiteten das Chinioidin folgendermasen. Das erschöpfte Mutterwasser bei Bereitung des Chinins und Cinchonins wird mit einer Lösung von Kochsalz versetzt, wobei sich oben eine Lage von fetter klebriger Materie bildet, die, doch schwierig, mit einer dünnen Karte abgenommen werden kann. Wenn auf 4 Pfund Mutterwasser 10 Unzen der Salzlösung zugesetzt waren, so wurde die Flüssigkeit farblos, und es präcipitirte sich das neue Alkali (Chinioidin) im schwefelsauren Zustande und mit etwas Kochsalz verbunden, das jedoch leicht abgeschieden werden konnte. Die 4 Pfund Mutterwasser lieferten fünf Drachmen Chinioidin; es schmeckt pikanter als schwefelsaures Chinin, und ist löslicher als dieses. Das Mutterwasser ist keineswegs schädlich, wie Sertürner glaubte, sondern besitzt vielmehr die antifebrilische Kraft in einem sehr hohen Grade, wie eine vierjährige Erfahrung ausser Zweifel setzt.

Es haben aber die gedachten Aerzte nicht sowohl dieses Präparat, das sie *schwefelsaures Chinioidin* nennen, sondern gewöhnlich das gemeine, durch bloses Abrauchen der Mutterlauge gewonnene Mittel angewendet, und zwar weil letzteres nicht nur wohlfeiler sei, sondern auch das Alkali vollständig enthalte, und sehr energische Eigenschaften besitze. [1])

In der Pharmacopoea universalis gibt Geiger folgende Vorschrift zur Bereitung des Chinioidins. Die von der Kristallisation des schwefelsauren Chinins übrige Mutterlauge wird so lange mit Wasser verdünnt, als sich ein schwarzer harziger Niederschlag absondert, sodann filtrirt, und der klaren Flüssigkeit so lange eine Lösung von gereinigter Pottasche oder Sodasalz zugesetzt, als ein Präcipitat sich bildet, den man mit kaltem Wasser gut abwascht, im Wasserbade vollständig austrocknet, und in Kapseln ausgiesst.

So erhält man eine braune, harzige, glänzende, etwas durchscheinende, dem Colophonium ähnliche, brüchige und

---

1) Annali universali di Medicina. Dec. 1829. Revue médicale. Mars 1830. pag. 498.

zerreibliche Masse, die gestossen ein schmutzig braungelbes Pulver liefert, das den sehr bittern Chiningeschmack besitzt. Im Wasser ist das Chinioidin fast unlöslich, leicht löslich in Weingeist, nur theilweise in Schwefeläther; es reagirt alkalisch und löst sich leicht in mit Schwefelsäure gesäuertem Wasser. Mit Säuren bildet es sehr bittre, doch nicht kristallisirbare Verbindungen, kommt aber sonst mit dem Chinin und theilweise mit dem Cinchonin überein. Es ist eine Mischung dieser beiden Alkaloide mit harzigen braun gefärbten Substanzen.

In einer Notiz von Max Fleischmann in Erlangen über die Anwendung des Chinioidins in Wechselfiebern heisst es: Die ungünstigen (?) Resultate, welche bisher von der Anwendung dieses Präparats abgeschreckt hatten, möchten hauptsächlich davon abzuleiten sein, dass kein ächtes Chinioidin verabreicht wurde. Dasjenige, welches Herrn F. vorkam, war nach der in Geiger's Handbuch der Pharmacie 3. Aufl. S. 1048 angeführten Vorschrift von Koch, [1]) und zwar von dem Verfasser derselben Herrn Koch in Oppenheim am Rhein, welcher ausser einigen Centnern Chinin auch eine bedeutende Quantität Chinioidin jährlich, jedoch hauptsächlich ausser Deutschland schickt, bereitet. F. sah dasselbe von mehreren Aerzten, und auch als Volksmittel mit dem besten Erfolge anwenden, und der bedeutende Unterschied im Preise, indem Chinin 6 fl. pr. Unze, Chinioidin dagegen nur höchstens 30 Kreuzer kostet (Herr Koch liefert dasselbe bei weitem billiger), veranlasste die Mittheilung der Vorschrift, nach welcher dasselbe gewöhnlich angewendet wurde. Es ist die folgende:

Rp. Chinioidini puri
Chinioidini sulphuric. ana Drachmam
Pulv. rad. Gentian.
Pulv. rad. Calam. arom. ana Scrupulum.
M. f. pilul. pond. gr. II. S. Alle 2 Stunden 3 Stück zu nehmen.

Die Hälfte dieser Quantität ist in der Regel schon mehr als hinreichend. Das hierzu erforderliche schwefelsaure Chinioidin wurde durch Auflösen des Chinioidins in destillirtem Wasser, unter Zusatz einer zur Auflösung hinreichenden Menge Schwefelsäure (die zugleich das beste

---

1) Diese Kochische Bereitungsmethode ist wesentlich dieselbe, welche oben nach Geiger's Pharmacop. universalis mitgetheilt wurde.

Prüfungsmittel auf die Aechtheit des Chinioidins ist), in gelinder Wärme, und Eindicken der klaren Flüssigkeit zur Extractconsistenz bereitet. [1])

An dieses Geiger'sche Chinioidin reiht sich, als nahe verwandt, die *Resina Chinae praeparata* des Dr. M. W. Plagge, Leibarzt und Brunnenmedicus zu Steinfurt. Derselbe schickte dieses Chinaharz im Spätjahre 1830 an die Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Hamburg als ein neues und höchst wichtiges Arzneimittel, das gleich dem Chinioidin aus der Mutterlauge des Chinins gewonnen wird, und zwar mittelst Präcipitation durch kohlensaures Kali, Extraction durch Alcohol und Abdestilliren der alcoholischen Flüssigkeit. So erhält man eine Substanz, die das äussere Ansehen eines Weichharzes hat, von dunkelbrauner, zumal an der Oberfläche dem Aschgrauen sich nähernder Farbe, und von der Consistenz einer zähen Pillenmasse. Wegen Schwerlöslichkeit im Speichel bemerkt man anfangs nur wenig Geschmack, der jedoch später deutlicher wird, doch erst durch Auflösung in Säuren entwickelt sich die eigenthümliche, der braunen China ähnliche Bitterkeit, die von der des schwefelsauren Chinins wesentlich verschieden ist. Dieses Chinaharz ist unlöslich in Wasser, löst sich aber leicht in Alcohol, Aether und in verdünnten Säuren. Wird es mit Knochenkohle behandelt, und mit Alcohol von 22° ausgewaschen, so bleibt eine Substanz übrig, welche die Eigenschaft von Sertürner's Chinioidin besitzt.

Indem Dr. P. von den Vorzügen dieses Präparats spricht, macht er besonders darauf aufmerksam, dass das schwefelsaure Chinin keineswegs die sogenannten stärkenden Eigenschaften der Chinarinde besitze, welche roborirende Tugend er aber nach seinen Versuchen in hohem Grade der Resina Chinae zuschreibt; deshalb hält er es für hohe Pflicht, die praktischen Aerzte dringend aufzufordern, dieses eigne und verhältnissmässig wohlfeile Chinapräparat sofort der sorgfältigsten Versuche zu würdigen, nicht minder fordert er die Chemiker auf, auszumitteln, ob das Präparat nicht noch reiner und wirksamer dargestellt werden könne.

Die therapeutischen Versuche, welche Dr. van Nees in

---

1) Buchner's Repertor. 1841. Bd. 24. Heft 1. Schmidt Jahrb. Bd. 33. pag. 20.

Nordhorn damit gegen *Wechselfieber* anstellte, sind mit dem befriedigendsten und glänzendsten Erfolge gekrönt worden; auch ist die Resina Chinae praeparata aus der chemischen Fabrik des Herrn Firnhaber zu Nordhorn die Unze für zwanzig gute Groschen zu beziehen. Was die Dosis und Form angeht, so hat gedachter Herr v. N. und Dr. Plagge selbst gewöhnlich einen Scrupel in 20 Tropfen Elixir. acidum Halleri und 40 Tropfen Wasser aufgelöst, innerhalb der fieberfreien Zeit nehmen lassen, und davon immer eben so sicher das Ausbleiben des Fiebers beobachtet, als wenn zwölf Gran schwefelsaures Chinin unter gleichen Umständen genommen worden wären. Auch Dr. Holscher bezeugt, dass Versuche, die mit diesem Chinaharze in dem Militärhospitale zu Hannover angestellt wurden, günstig ausgefallen seien. [1])

Zu bemerken ist folgende Schrift:

Aug. Bruno Witzendorf, De Chinioidino, Dissertatio. Lipsiae 1840. 22 S. 4. André.

Aus den mitgetheilten Thatsachen ergibt sich nun zur Genüge, dass unter dem Namen Chinioidin vier verschiedene Präparate benutzt wurden, nämlich:

1) *Das Sertürner'sche*, so wie dieser berühmte Chemiker er selbst bereitete, und von ihm so ausserordentlich günstige Erfolge bei der Behandlung der Wechselfieber beobachtete. Ob es noch anderwärts mehrfach nach seiner Vorschrift dargestellt und in die Praxis gebracht wurde, darüber mangeln zuverlässige Nachrichten.

2) *Das Geiger-Kochische*, das zwar, wie die obigen Mittheilungen lehren, allerdings in den Handel kommt, und auch benutzt wird, allein es dürfte misslich sein, auszumitteln, welche Erfahrungen, die in medicinischen Zeitschriften bekannt wurden, gerade auf diese Sorte zu beziehen sind, indem häufig genug die Aerzte, welche Chinioidin gebrauchten, über die Bereitungsart desselben durchaus nichts mittheilen. Nach Géiger's Ansicht ist nur dasjenige Chinioidin zulässig, welches durch Fällung mittelst Alkalien aus der Mutterlauge erhalten wird. Uebrigens gibt Geiger zu, dass die Prüfung dieser Substanz auf ihre Güte und Reinheit schwierig sei. Das ziemlich hellbraune glänzende Ansehen,

---

1) Isis von Oken. Jahrg. 1831. pag. 954.

der starke und rein bittere Geschmack, die Luftbeständigkeit, vollkommenes Verbrennen ohne Rückstand beim Erhitzen, die Unlöslichkeit in kaltem Wasser, leichte und vollständige Löslichkeit in Weingeist und wässerigen Säuren, und die beträchtliche Sättigungscapacität zeugen für dessen Güte. Schwarzbraunes, klebriges Chinioidin, das theilweise in Wasser löslich ist, einen fremdartigen Geschmack besitzt, und beim Verbrennen Asche hinterlässt, ist zu verwerfen.

Geiger gibt zwar zu, dass die Versuche von Henry, Delondre etc. die Wahrscheinlichkeit des Daseins eines dritten Alkaloids in den Chinarinden sehr vermindern, aber es sei dessen Existenz damit doch nicht ganz widerlegt, da die Versuche nicht quantitativ angestellt wurden, und das dritte Alkaloid vielleicht der Beobachtung entging, oder sich doch mit den beiden andern verband. Wenigstens sei die starke Sättigungscapacität [1]) bemerkungswerth, und erst weitere Versuche müssten über dessen Existenz oder Nichtexistenz entscheiden.

3) *Das Plagge-Firnhaber'sche* oder Resina Chinae praeparata, welche Sorte dem vorigen nahe verwandt sein dürfte.

4) *Das Buchner'sche*, durch blose Evaporation der Mutterlauge erhalten, es dürfte dieses das verbreitetste und somit auch dasjenige sein, auf welches sich die meisten Erfahrungen über die Wirksamkeit des Chinioidins beziehen. Immerhin scheint die Sache grosse Aufmerksamkeit zu verdienen, und jedenfalls dürfte es sehr zweckmässig sein, wenn die Sanitäts-Behörden darüber wachten, dass ein reines und gleichförmiges Präparat benutzt werde, denn nur so wird es endlich möglich werden, den wahren therapeutischen Werth desselben gehörig zu würdigen.

Am Schlusse dieses Abschnittes sei es erlaubt, noch auf folgenden Aufsatz aufmerksam zu machen:

Der Missbrauch der China in der Behandlung der Wechselfieber.

Medicinisches Correspondenzblatt rheinischer und westphälischer Aerzte. Bd. 1. No. 2. 1842. pag. 26.

---

1) Nach Koch sättigen 128 Theile scharf getrocknetes Chinioidin 20 Theile concentrirte Schwefelsäure, und von durch Ausziehen mit Aether erhaltenem erforderten 20 Theile Schwefelsäure nur 120 Theile.

Der anonyme Verfasser macht besonders auf die Verschwendung aufmerksam, die mit diesem theuren Mittel getrieben wird, behauptend, man heile das Wechselfieber sicherer durch kleine Mengen von China oder Chinin, wie durch grosse, auch hält es der Verf. bequemer für den Kranken, nur kurz vor dem Anfall seine Arznei zu nehmen, als die ganze Intermission hindurch, und endlich macht er auf die Gefahren aufmerksam, welche mit der Anwendung grosser Gaben China und Chinin verbunden sein können.

§. 97.

Hederinum.

Hederin oder Alkaloid des Epheusamens.

Die Herren Vandamme und Chevallier fanden in den Samen des gemeinen Epheu (Hedera Helix L.) ein Alkaloid, und zwar in Form eines sauren äpfelsauren Salzes. Die Nachrichten darüber sind vorerst noch sehr unvollständig; es soll bedeutend bitter sein, und scheine statt Chininum sulphuricum als Febrifugum benutzt werden zu können.[1])

Die Entdeckung dieses neuen Stoffes kann allerdings für die Pharmakologie interessant werden, zumal da die Hedera Helix in früheren Zeiten ein beliebtes Arzneimittel war, das jedoch nun vergessen ist, aber auffallend bleibt es, dass jeder neu gefundene Bitterstoff sogleich ein Febrifugum und Chinasurrogat sein soll, da doch von dem bittern Geschmack allein überall keine Indication zu entnehmen ist. Wenn man das Hederin als Arzneimittel einführen will, so frage man die Geschichte, gegen welche Krankheiten früherhin die Hedera Helix nützlich gefunden wurde, denn nur so werden sich die wahren Heilkräfte dieses neuen Alkaloids ausmitteln lassen.

§. 98.

Aconitinum et medicamina aconitinea.

Aconitin und dasselbe enthaltende Arzneimittel.

Ohne Zweifel gehören die Arzneien, welche aus den Arten der Gattung Aconitum bereitet sind, mit zu den kräftigsten und wirksamsten Hülfsmitteln, welche die Mater. med. dar-

---

1) Journal de Chim. med. Octob. 1840. p. 581. Jahrb. der prakt. Pharm. Bd. 4. pag. 431

bietet, allein von wenig andern, wie von dem Aconitum und den gebräuchlichen daraus dargestellten Präparaten ist eine eben so grosse als gefährliche Unsicherheit ihrer Wirkungsart zu beklagen, ein fataler Uebelstand, dessen Ursache jedoch keineswegs in der Pflanze selbst, sondern in der Art und Weise zu suchen ist, wie sie zum medicinischen Gebrauche verwendet zu werden pflegt, eine Sache, die ohne Zweifel wichtig genug ist, um sie etwas näher zu beleuchten, denn nur, wenn die wahren Ursachen eines Uebels deutlich erkannt sind, lässt sich dasselbe mit Sicherheit heben und beseitigen.

Die erste Schwierigkeit, auf welche man bei dieser Untersuchung stösst, ist der Umstand, dass die verschiedenen Pharmakopöen zum medicinischen Gebrauche nicht immer eine und eben dieselbe Species von Aconitum zum officinellen Gebrauche vorschreiben, wozu noch kommt, dass die Botaniker in der Disposition auch nur der deutschen Sturmhut-Arten nichts weniger als übereinstimmen, denn während z. B. Hegetschweiler nur zwei constante Arten von blau blühendem Sturmhut anerkennt, führt Reichenbach in der Flora germanica excursoria deren 28 an. Leichter wird man sich der Methode des schweizerischen Botanikers anschliessen, und auch in medicinischer Hinsicht die blau blühenden Eisenhut-Species in zwei Gruppen bringen, um so die Angaben leichter beurtheilen zu können. Es sind demnach zu nennen:

1) *Aconitum Napellus* L., dazu gehören A. variabile Hayne, A. pyramidale Wimmer et Grabowsky, A. vulgare Decandolle, A. tauricum Wulfen u. Willdenow, A. neomontanum Wulfen, und viele andere.
2) *Aconitum Cammarum* L., dazu gehören A. Störkeanum Reichenbach, A. Napellus Störk., A. neomontanum Willdenow, A. intermedium Decandolle, und viele andere.

Dieser Art zunächst verwandt und vielleicht nur als Sub-Species derselben anzusehen sind:

a) *Aconitum variegatum* L., wozu A. altigaleatum Hayne, A. Cammarum Jacquin u. s. w.
b) *Aconitum paniculatum* Lamark, wozu A. cernuum Wulfen, A. Cammarum Allione u. s. w. [1])

---

1) Ausführlicher habe ich diese Sache erörtert in der zweiten Ausgabe von Geiger's pharmaceut. Botanik. pag. 1448 u. d. f.

Welche von diesen beiden Hauptformen die wirksamste, oder doch die schärfste ist, lässt sich nicht genau bestimmen, da die Angaben hierüber gar sehr abweichen. Nach der neuesten Mittheilung von Endlicher [1]) besitzt das wahre Linneische Aconitum Napellus unstreitig eine grössere Schärfe, als Aconitum Cammarum, und vermuthlich beziehen sich (wie E. hinzusetzt) die berühmten Versuche Störks mit dem Eisenhut wirklich auf die erstere Art, obgleich er in seinem Buche die zweite, die man aber dazumal, wenigstens bei uns (in Wien), nicht so genau unterschied, abgebildet hat.

Die fernere Angabe von Endlicher, dass die Blätter durch das Trocknen bedeutend an Wirksamkeit verlieren, ist wohl im Allgemeinen richtig, allein doch nicht zu übersehen, dass nach Griesselich Blätter von Aconitum Napellus, die 6—7 Jahre lang im Herbario lagen, noch immer ungemein scharf schmeckten, so dass schon geringe Quantitäten ein unausstehliches Brennen auf der Zunge, den Lippen und dem Gaumen hervorbrachten.

Immerhin dürfte es nicht gleichgültig sein, welche der beiden oben genannten Hauptformen zum medicinischen Gebrauche ausgewählt würden, weshalb eine kurze Zusammenstellung der Angaben mehrerer Pharmakopöen, als ein kleiner Beitrag zur neuern medicinischen Geschichte des Sturmhutes gehört.

Pharmacopoea badensis, verlangt Aconitum Napellus L., und gibt die Unterschiede von Cammarum und paniculatum an, sie verlangt, dass die Blätter von der wilden, nicht cultivirten Pflanze genommen, und kurz vor der Entwicklung der Blumen gesammelt werden. Diese Blätter müssen sowohl frisch als getrocknet einen sehr scharfen Geschmack haben.

Pharmacopoea bavarica, stimmt in den wesentlichen Momenten mit der Ph. badensis überein, aber ausser A. Napellus lässt sie auch als gleich bedeutend A. neubergense Decand. und A. paniculatum Dec. zu.

Pharmacopoea austriaca, ohne Unterschied A. Cammarum, Napellus und neomontanum, und ohne weitere Bestimmung über Zeit der Einsammlung u. s. w.

Pharmacopoea borussica, A. neomontanum Willdenow. Die Blätter sollen nicht über ein Jahr lang aufbewahrt, und von der wilden Pflanze im May und Juni gesammelt werden. Statt der Angabe der Monate würde die Vegetationsperiode zweckmässiger angegeben worden sein.

---

1) Die Medicinalpflanzen der österreichischen Pharmakopoe. Wien 1842. pag. 433.

Pharmacopoea saxonica, stimmt in den Hauptmomenten mit der badischen überein, nur wird nicht verlangt, dass die wild gewachsene Pflanze benutzt werde.

Pharmacopoea Hannoverana, stimmt ganz mit der Ph. Borussica überein, und will auch wie diese, dass nicht blos die Blätter, sondern *zugleich auch die Blumen* eingesammelt werden. [1])

Pharmacopoea Hamburgensis, gibt A. Störkianum an, dessen Blätter eingesammelt werden sollen, wenn die Pflanze anfängt zu blühen.

Pharmacopoea Hassiae electoral., führt A. elatum an, eine Form, die nach Wenderoth zu A. Napellus gehört, und auf Hessischem Gebiete wild wächst, wo sie erst gegen Ende August zur Blüthe kommt.

Pharmacopoea Danica, sagt wörtlich A. Napelli, neomontani aliarumque forsan Aconiti specierum folia. Es ist also ganz gleichgültig, welche Species man nimmt, aus dem Garten oder von den Alpen, oder zu welcher Zeit die Blätter eingesammelt werden.

Pharmacopoea Suecica, A. Napellus et neomontanum, die cultivirte Form vor der Blüthezeit gesammelt.

Pharmacopoea Fennica, Aconitum neomontanum, Napellus, Cammarum et tauricum, ohne sonst eine nähere Bestimmung.

Pharmacopoea Rossica, A. Napellus, dessen scharfer brennender Geschmack angemerkt ist.

Pharmacopoea Polonica, A. neomontanum Koelle, die wilde Pflanze wird ausdrücklich verlangt.

Pharmacopoea Galliae, A. Napellus, und zwar nicht blos die Blätter, sondern auch die Wurzeln, jedoch ohne alle weitere Bestimmung.

Pharmacopoea Hispaniae, A. Napellus, ohne sonstige Angabe.

Pharmacopoea Lusitanica, A. Napellus, mit der Bemerkung, dass die frischen Blätter scharf, getrocknet aber geschmacklos seien, auch wird der Pflanze ein odor gravis, nauseosus zugeschrieben.

Pharmacopoea Taurinensis, führt A. Anthora, A. Cammarum und A. Napellus; als officinelle Theile: Blätter, Wurzel und Samen an.

Pharmacopoea Londinensis, A. paniculatum Dec., und zwar Blätter und Wurzel, jedoch ohne alle sonstige Angabe.

Pharmacopoea Edinburgensis, A. Napellus, nur die Blätter.

Pharmacopoea Dublinensis, A. paniculatum, Blätter.

Dispensatory of the united States of America, A. neomontanum, die Blätter. Nähere Notizen mangeln als gesetzliche Bestimmungen.

---

1) Diese Vorschrift könnte nachtheilig werden, wenn man die Blätter einsammelt, nachdem die Blumen schon vollkommen entwickelt sind, denn nur vor und zu Anfang der Blüthezeit besitzen die Blätter von Aconit. Napellus eine bedeutende Schärfe, die sich verliert, so wie die Befruchtung vorüber und die Samenbildung begonnen hat, wozu noch kommt, dass die Blüthen von A. neomontanum ohnehin eine nur geringe Schärfe besitzen.

Es möchten diese Verschiedenheiten in Hinsicht der Auswahl der zum officinellen Gebrauche dienenden Arten und Varietäten des Sturmhutes schon mehr als zureichend sein, um auffallende Abweichungen rücksichtlich der Wirkung zu bedingen, allein diese werden bei weitem noch vergrössert durch die grosse Verschiedenheit der Präparate, welche aus dem Aconitum in den Officinen vorräthig gehalten werden. Bei weitem am häufigsten wird das Extract benutzt, weshalb es nothwendig wird, auf die verschiedene Beschaffenheit desselben in mehreren Ländern aufmerksam zu machen. Es sind deren wenigstens viererlei anzunehmen, nämlich:

1) *Extractum e succo paratum.* Bei der Bereitung desselben ist das Dasein der frischen Pflanze erforderlich, die doch nur auf den Alpen und andern höheren Bergen vorkommt; es ist daher klar, dass die Apotheker nicht, wie meistens vorgeschrieben ist, die wildgewachsene, sondern die in den Gärten cultivirte nehmen. Das so bereitete Extract ist das bei weitem gemeinste, und wird, freilich mit manchen abweichenden Nebenumständen, in der Bairischen, Oestreichischen, Preussischen, Hannöver'schen, Hamburgischen, Russischen, Polnischen, Französischen, Portugiesischen, so wie in der Londner und Dubliner Pharmakopoe vorgeschrieben. Auch in der Schwedischen und Finnischen Pharmakopoe ist es aufgenommen, doch mit dem besondern Unterschiede, dass dem fertigen Extracte noch eine bestimmte Quantität von dem Pulver der Sturmhutblätter beigemischt wird.

Eine besondere Modification schreibt die *Sächsische Pharmakopoe*, so wie die fünfte Edition der Preussischen vor: der ausgepresste Saft der Pflanze wird nämlich aufgekocht, das nun abgeschiedene Eiweiss durch ein Colatorium getrennt, das auf dem Seihtuche gebliebene Eiweiss nebst dem ausgepressten mit Weingeist digerirt, ausgepresst, von der colirten Flüssigkeit durch Destillation abgezogen, und sodann mit dem concentrirten Safte der Pflanze bis zur gehörigen Consistenz abgeraucht. Nahe mit dieser Vorschrift stimmt die der Edinburger Pharmakopoe überein.

Nach der Vorschrift, welche Mohr in der Pharmacopoea universalis gibt, wird der ausgepresste Saft aufgekocht, um das Eiweiss zu scheiden, dann durchgeseiht und zur Syrupsconsistenz abgeraucht. Dieser so weit eingedickte

Saft wird mit gleicher Menge Alcohol Vini geschüttelt, über Nacht stehen gelassen, dann filtrirt, der Weingeist durch Destillation abgezogen, und der Rückstand zur Extractconsistenz abgeraucht. Das so erhaltene Extract soll das reinste und wirksamste sein, indem durch die bemerkte Behandlung sowohl das Eiweiss als auch das Gummi, Schleim und der nicht geringe Antheil von Kalksalzen abgeschieden wird.

2) *Extractum aquosum e foliis siccis.* Nur allein der französische Codex führt ein solches an, wobei die pulverisirten Blätter mittelst der Verdrängungsmethode durch kaltes destillirtes Wasser ausgezogen, die erhaltene Flüssigkeit erhitzt, das coagulirte Eiweiss durch ein Colatorium abgeschieden, und die Abrauchung sodann im Wasserbade besorgt wird.

3) *Extractum aquoso-spirituosum.* Die preussische Pharmakopoe schreibt ein solches vor. Es soll nämlich ein Pfund des (trocknen) Krautes mit 5 Pfund rectificirtem Weingeist 36—48 Stunden digerirt, ausgepresst und filtrirt werden. Den Rückstand übergiesst man mit 10 Pfund heissem Wasser, digerirt 36—48 Stunden, presst aus, dunstet die erhaltene Flüssigkeit bis zur Hälfte ab, und giesst, wenn sie erkaltet ist, so lange rectificirten Weingeist zu, als Trübung erfolgt. Die Flüssigkeit bleibt nun stehen, bis sie klar geworden ist, sodann trennt man sie durch Abgiessen und Filtriren von dem Bodensatz, und setzt die obige Tinktur zu, nachdem man vorher durch Destillation den Weingeist abgezogen hat; das obige Gemenge ist sodann im Wasserbade bis zur Consistenz des Wermuthextracts abzurauchen. Dieselbe Vorschrift befolgt auch die neue Dänische Pharmakopoe.

Nach Mohr ist diese Vorschrift sehr tadelnswerth, es sei viel mehr Flüssigkeit zur Extraction vorgeschrieben, als für ein Pfund Kraut erforderlich sei, wodurch auch ein längeres Abdampfen nöthig werde, das dem Extract nur nachtheilig sei. Unzweckmässig sei es ferner, Bestandtheile auszuziehen, die man nachher wieder abscheide. Schleim und Gummi, welche aus der wässerigen Lösung durch Weingeist niedergeschlagen werden, verstopfen das Filtrum so sehr, dass die Flüssigkeit nur höchst langsam durchlaufen kann, wobei nicht wenig Weingeist zu Grunde gehe.

4) *Extractum spirituosum.* Die Badische Pharmakopoe schreibt ein solches, und zwar dieses allein vor, es wird durch die Verdrängungsmethode mittelst Weingeist von 32° Beck bereitet; auch der Codex gallicus hat ein Extractum Aconiti Alcoole paratum, ebenso die Turiner Pharmacopoe.

Fragen wir nun, welches dieser Extracte ist das kräftigste, und wie unterscheiden sie sich in ihrer Wirkung von einander, so werden wir uns in den pharmakologischen und therapeutischen Schriften vergeblich um eine genügende Antwort umsehen, ja die meisten Aerzte unterscheiden diese verschieden bereitete Extracte auf ihren Recepten gar nicht, und indem sie blos Extract. Aconiti verschreiben, überlassen sie es dem Gutdünken des Apothekers, welches er nun dispensiren wolle. Die Badische Pharmakopoe hat deshalb aus diesem Gesichtspunkte betrachtet vollkommen recht, nur ein einziges Extr. Aconiti vorzuschreiben, an dem vielleicht nur das zu tadeln ist, dass das Chlorophyll nicht aus demselben geschieden wird, obgleich auch für die Beibehaltung Gründe anzuführen sind.

Nicht zu übersehen sind jedoch die Versuche, welche man an Thieren mit verschiedenen Extracten anstellte; Moritz de Berghes in Bonn stellte sie in der Absicht an, um den Effect des Aconitum vulgare Dec. und A. Stoerkeanum Reichenbach vergleichend zu beobachten, wo sich dann als Resultat ergab, dass die Wirkung beider Arten auf den lebenden Körper fast ganz gleich ist, und dass vorzüglich das Extractum aquoso-spirituosum, wie das Chlorophyll bedeutend scharf erhitzend und narkotisch wirkt, während das gummöse wässerige Extract brechenerregende Eigenschaften besitzt. [1])

Damit stimmen denn nun die Versuche von Geiger und Hesse keineswegs überein; sie lehrten vielmehr, dass das Aconitum Napellus bei weitem giftiger ist, als Aconitum Stoerkeanum; es erhellt ferner aus ihnen, dass die giftige Wirkung des Sturmhutes von *zwei verschiedenen Stoffen* abhängt, einem *scharfen flüchtigen leicht zerstörbaren*, und einem *nicht scharfen*, welcher in seiner natürlichen Verbindung sowohl im Wasser, als auch im Weingeist löslich ist; dieser bewirkt die eigentlich *narkotischen* Erscheinungen, während der scharfe Stoff mehr Entzündung erregt.

---

1) Annalen der Pharmacie. Bd. 1. pag. 120 u. d. f.

Der narkotische Stoff ist indessen, wie die Versuche zeigten, in der Pflanze noch in höchster Intensität vorhanden, wenn längst alle Schärfe verschwunden ist. Die Gegenwart oder Abwesenheit von Schärfe entscheidet daher nicht über die narkotische Wirkung der Pflanze und des Extracts aus derselben, indem auch nicht scharfes Aconitextract gefährliche Zufälle erregt. — Für die Praxis zieht Geiger aus seinen Versuchen auch das Resultat hervor, dass (der Angabe von Berghes entgegen) das wahre Aconitum Napellus mit divergirenden Früchten vorzügliche medicinische Kräfte besitzt, wogegen A. Stoerkeanum weit weniger wirksam ist, und somit jenem nicht substituirt werden darf. Da bei der Stoerk'schen Bereitungsart des Extracts die Schärfe grösstentheils zerstört wird, so wirkt es, wie es scheint, hauptsächlich nur durch seinen narkotischen Stoff, d. h. nämlich dem von seinem Chlorophyll befreiten Extracte gleich. Das gummöse, durch Weingeist von allen darin löslichen Theilen befreite Extract zeigt durchaus keine narkotische oder sonst giftige Wirkung (worauf sich das Mohr'sche Präparat stützt).

Verlangt der Arzt von seinem Aconitextract nur die narkotische Wirkung, so muss man das Chlorophyll davon trennen, verlangt er aber zugleich die scharfe und narkotische Wirkung, so ist das Extract auf folgende Weise zu bereiten

Das frische oder auch gut getrocknete, sehr scharfe Kraut, wird mit absolutem Alcohol extrahirt, der Weingeist durch Destillation entfernt, und der Rückstand, *ohne Abscheidung des Weichharzes*, bei gelinder Wärme zur Extractconsistenz verdampft. Diesem Weichharze nämlich oder Chlorophyll hängt die Schärfe des Aconitum sehr innig an, wird durch dasselbe fixirt, und vor Veränderung durch die Luft geschützt, weshalb es zweckwidrig wäre, das Chlorophyll, welches zur Haltbarkeit des Extractes beiträgt, von demselben abzuscheiden. [1])

Mit diesen Thatsachen hängt auch die Bemerkung von Soubeiran zusammen, welcher erinnert, dass das nach Stöhk bereitete Aconit-Extract ein sehr unsicheres Präparat sei, weshalb er wünscht, dass man nur die aus dem frischen

1) Magazin für Pharmacie. Bd. 34. p. 62 u. d. f. Annalen der Pharmacie. Bd. 4. p. 66 u. d. f.

Kraute bereitete Tinktur anwende. Zu dem Ende soll man 10 Theile desselben gut zerstossen, mit 8 Theilen Alcohol von 36° B. 8—10 Tage lang maceriren, dann durchseihen, auspressen und filtriren. Derselbe bemerkte auch, dass wenn man die aus dem frischen Kraute bereitete Tinktur bis zur Entfernung alles Alcohols abdestillirt, im Destillirgefässe eine Flüssigkeit bleibt, welche noch giftige Wirkungen zeigt, die dagegen verschwinden, wenn man diese Flüssigkeit weiter im Wasserbade verdampft.

Alles dieses erinnert dann wieder an den früheren Vorschlag (Bd. 1. pag. 269), statt der Blätter oder des aus ihnen bereiteten Extractes lieber die Samen des Sturmhutes, zumal eine Tinctura seminis Aconiti einzuführen, wie man ja schon eine Tinctura seminis Stramonii u. s. w. hat. Dies scheint um so eher annehmbar zu sein, als sowohl die Samen von Aconitum Napellus, als von A. Cammarum sehr scharf sind, und diese Schärfe selbst im Culturzustande dieser Arten noch sehr ausgezeichnet ist.

Die Badische Pharmakopoe hat eine *Essentia Aconiti*, welche bereitet wird, indem 8 Unzen von dem Pulver des Krautes mit 16 Unzen höchst rectificirtem Weingeist in einem verstopften Glase 4 Tage lang bei einer Temperatur von 20—22° C. digerirt, nachher stark ausgepresst und in ein vorher tarirtes Glas filtrirt. Den Rückstand befeuchtet man wieder mit Weingeist von gleicher Stärke, presst aus, und filtrirt durch dasselbe Filtrum, so dass die Tinktur genau das doppelte Gewicht hat, als das angewandte Pulver.

Es ist dies ohne Zweifel ein sehr wirksames Präparat, von dessen Heilkräften jedoch bis jetzt kaum noch nähere Erfahrungen bekannt wurden.

Mit dieser Essenz ist nicht zu verwechseln die *Essentia Aconiti Pharmacop. Saxon.*, sie wird bereitet, indem man gleiche Theile von dem frisch ausgepressten Safte der Sturmhutblätter und rectificirten Weingeist mit einander mischt, an einem kalten Orte einige Tage lang macerirt, und dann durch Fliespapier filtrirt. Auch über diese sind kaum klinische Versuche bekannt geworden.

Turnbull schlug den Gebrauch einer *Tinctura radicis Aconiti* vor; sie wird bereitet, indem man einen Theil von der Wurzel des Sturmhutes mit 6 Theilen Alcohol Vini

---

1) Journal de Pharm. 1833. Nov. p. 600. Pharm. Centralbl. p. 958.

7 Tage lang digerirt. Man soll sie Erwachsenen zu 8—10 Tropfen dreimal täglich reichen, und die Dosis später bis zu 20 Tropfen steigern.

Noch redet Turnbull von einem *Extractum ammoniatum Aconiti;* es wird bereitet durch vorsichtiges Evaporiren der concentrirten Tinktur der Wurzel zur Extractconsistenz, indem man nach dem Erkalten auf jede Drachme Extract 8—10 Tropfen Ammoniak zusetzt, und sodann eine Zeit lang in ganz mässiger Wärme stehen lässt, um das überschüssige Ammonium zu entfernen. Es dient mit 3 Theilen Fett gemischt als Salbe, und hat besonders für die Hospitalpraxis den Vorzug, dass es leichter zu bereiten und billiger ist, als Aconitin bei gleicher Wirksamkeit. In weniger ernsten Fällen kann man sich auch der blosen Tinktur mit Zusatz von etwas Liquor Ammonii bedienen.

Herr Fox schlägt den Gebrauch einer *Conserva Aconiti* vor. Man zerschneidet das frische Kraut, lässt es etwa 12 Stunden lang im Dunkeln zwischen Löschpapier liegen, und reibt dann einen Theil davon mit drei Theilen zerstossenem weissem Zucker im Mörser möglichst genau zusammen. Das Gemenge wird in geschwärzten Gläsern mit eingeriebenen Glasstöpseln aufbewahrt. Man vermeidet so die Trocknung und jeden andern, die wirkenden Bestandtheile irgendwie verändernden Process; dagegen sind freilich auch die wirksamen Bestandtheile nicht isolirt, so dass diese Conserve in ihrer Wirkung mit der des frischen Krautes übereinkommt, und diese Wirkung allezeit gleichförmig erwartet und länger erhalten werden kann. [1])

Mehrfach sind in den jüngsten Zeiten Vergiftungen durch Sturmhut vorgekommen, wovon hier einige erwähnt werden sollen. Zu dem Dr. Rich-Dix wurde ein einjähriger Knabe gebracht, dem man zum Spielen ein Stück von der Wurzel des A. Napellus gegeben, und davon verschluckt hatte. Es erfolgte Erbrechen mit grosser Neigung zum Stupor, auch schien das Kind an Schmerzen zu leiden. Der Puls war langsam und aussetzend, die Pupillen erweitert. Durch mehrere innere und äussere Mittel, worunter namentlich kalte Begiessungen des Kopfes, Sinapismen und

---

1) Journal de Chim. med. Sept. 1838. pag. 416. Pharm. Centralbl. 1839. pag. 112.

ein Clysma terebinthinatum zu nennen sind, wurde es gerettet. [1])

Weniger glücklich endete ein ähnlicher Vorfall, der in Frankreich vorkam. Zu Suippes (Marne) ass ein lebhaftes, 21 Monate altes Kind in einem Garten einige Blätter und 2—3 Aconitblumen. Nach einer halben Stunde wankte es auf den Füssen, das Gesicht wurde aufgetrieben, und bald konnte es nicht mehr stehen. Die Eltern glaubten anfangs, dass ihm ein Nachbar Wein zu trinken gegeben habe, und kümmerten sich wenig darum; indessen nahmen die Zufälle zu, und der kleine Kranke klagte über heftige Leibschmerzen. Jetzt, ungefähr zwei Stunden nach dem ersten Anfange der Schmerzen, wurde ein Arzt gerufen, der sofort die Symptome der Vergiftung erkannte, und einige Löffel voll eines Brechmittels reichte, allein die Hülfe kam zu spät; im Augenblicke, als er wieder eine neue Portion reichen wollte, verdrehte das Kind convulsivisch die Augen, es stellte sich Trismus und Opisthotonos nebst allgemeinen Convulsionen ein, und in fünf Minuten war das Kind nicht mehr. [2])

Dr. Bollardini berichtet die Vergiftungsgeschichte von 12 Personen, die in der Meinung, den Saft des Löffelkrautes zu haben, jede eine Dosis von 90 Grammen Succus Aconiti trank. Drei davon, ein 60jähriger Mann und zwei Weiber von 50 Jahren, starben. Auch die übrigen würden wahrscheinlich gestorben sein, wenn man nicht wirksame Mittel in Gebrauch gezogen hätte. Die beobachteten Symptome waren: eine grosse, mit einer sehr auffallenden moralischen Niedergeschlagenheit verbundene Schwäche; dabei war das Gesicht sehr blass, der Gesichtsausdruck sehr leidend, die Pupille bedeutend erweitert; die Augen hatten ihre Lebhaftigkeit verloren und waren mit einem bläulichen Kreise umgeben. Dazu gesellte sich Schwindel, Kopfschmerz, vorzüglich im Occiput, gespannter schmerzhafter Bauch, grünlichtes Erbrechen, und bei einigen grünlichter Durchfall, Beklemmung, Angst, allgemeines Gefühl von Kälte, die rasch mit der Lividität der Nägel zunahm; Ziehen in den Unterschenkeln, kleiner, schwacher, kaum fühlbarer Puls.

---

1) Lancet. Vol. 1. No. 26. 1839. Schmidt Jahrb. Bd. 25. p. 17.
2) Journal de Chim. med. Février 1840. p. 94.

Da man die Verwechslung mit dem Aconitsaft noch nicht kannte, so wurde, um Erbrechen zu bewirken, Tartarus emeticus gegeben. Die allgemeine Abgeschlagenheit bekämpfte man durch diffusible Tonica, wie Zimmttinktur, Liquor anodynus Hoffmanni, Wein, Rhum mit Wasser vermischt, der aber dem Wasser in so grosser Quantität zugesetzt war, dass er Trunkenheit veranlasste. Gleichzeitig wurden an den Armen und Beinen spirituöse Frictionen gemacht, und so die Vergifteten bald wieder hergestellt.

Die Körper der drei an der Vergiftung gestorbenen Personen wurden sorgfältig untersucht, sie boten äusserlich nichts Bemerkenswerthes dar; die weiche Hirnhaut und Spinnengewebehaut waren stark injicirt, und an der Basis des Schädels, so wie unter der Arachnoidea cerebralis fand sich reichlich Serum. In den Ventrikeln war kein Erguss vorhanden, die Lungen waren mit Blut überfüllt, das Herz weich, und enthielt schwarzes Blut, von welchem auch die grossen Gefässe ausgedehnt waren. Die Leber und Milz waren normal beschaffen. Der durch Gase ausgedehnte Magen enthielt eine aschfarbige Flüssigkeit; die innere Haut desselben bot vorzüglich an der grossen Krümmung eine punktirte und unregelmässige Injection dar. Der Zwölffingerdarm und die dünnen Därme zeigten hie und da rothe Flecken, und enthielten die nämliche Materie, wie der Magen. [1])

Dr. H. C. Shervin hatte in einer Flasche etwa 1½ Pfund halb getrocknete Wurzeln von Aconitum Napellus mit etwa einer Gallone rectificirtem Weingeiste zur Bereitung einer Tinktur übergossen, und diese Mengung durch Geschäfte abgerufen, unumgeschüttelt stehen lassen. Zwei Tage später ward er des Vormittags schnell nach Hause gerufen, weil das Küchenmädchen plötzlich erkrankt sei. Er fand dieselbe im Bette auf dem Rücken liegend, mit starren Augen, zusammengezogenen Pupillen, lividem Ansehn, steifen Kinnladen, mit Kälte und Pulslosigkeit in den Extremitäten, kurzem, unvollkommenem und mühsamem Athmen, schwachem Herzschlage; zuweilen trat auch Seufzen, Herumwerfen der Arme, Röcheln und Vibration in der Trachea ein. Die Kranke berichtete, sie habe diesen Morgen wegen

1) Memor. della med. contempor. Sept. 1840. Schmidt Jahrb. Bd. 32. pag. 30.

Zahnschmerzen etwas Flüssigkeit aus der (oben bezeichneten) Flasche in den Mund genommen, und nachher verschluckt, indem sie es für Brandwein gehalten habe. Sie erhielt sogleich ½ Drachme Zinc. sulphuricum in Weingeist gelöst. Dies erregte einen Anfall von Convulsionen, wobei die Augen nach oben unter die Lider gezogen, die Fäuste auf die Brust gestemmt, die Zähne fest geschlossen, und dicker schaumiger Speichel zwischen den Lippen hervorgetrieben ward, Urin und Faeces unbewusst abgingen. Als der Krampfanfall nach wenigen Minuten vorüber war, trat nach dem Kitzeln mit einer Feder Erbrechen ein, in dessen Folge der Puls am Handgelenke fühlbar ward. Fleissiges Trinken von warmem Wasser und fortgesetzter Gebrauch der Feder brachten endlich noch stärkeres Erbrechen zuwege, wodurch der Magen völlig entleert, das Sehen leichter und der Puls immer wahrnehmbarer ward. Kurze Zeit nachher stellte sich abermals, jedoch galliges Erbrechen ein, der Puls wurde wieder unfühlbar, und die Kranke klagte über heftige Oppression des Kopfes und der Präcordien. Da nun Dr. S., geleitet durch die Anschwellung der Jugularvenen, und in Berücksichtigung der Constitution der Kranken, starke Congestionen nach dem Gehirne vermuthete, so öffnete er die rechte Drosselblutader, und entleerte aus derselben eine Pinte Blut. Kaum waren 10 Unzen ausgeflossen, so rief die Kranke: sie fühle sich besser, und in der That bekam sie ein natürlicheres Ansehen, das Athmen wurde leichter, auch äusserte die Kranke, es käme ihr vor, als sei sie aus einem engen, dunkeln, heissen Zimmer in ein helles versetzt. Nach dem Aderlasse trat noch einigemal minder heftiges Erbrechen ein, der Puls ward voller, 58 in der Minute, und intermittirte bei jedem vierten Schlage, Oppression der Präcordien geringer. Allmählig stieg auch der Puls auf 70, ja gegen Abend sogar auf 100 Schläge, wobei die Haut heiss und trocken ward. Am folgenden Tage blieb der Puls klein, es war wenig Schlaf vorhanden gewesen, Zunge belegt, Kopfschmerz, Absterben der Hände u. s. w. Am nächsten Morgen beschäftigte sich Pat. wieder in der Küche, und ist fast wohl. Von ihren Empfindungen nach dem Verschlucken der Tinktur gibt sie folgenden Bericht. Zuerst hatte sie Stechen und Prickeln in den Armen und Fingern, Taubheit in den Schultern, in der Zunge und dem Munde, endlich auch in den Schenkeln und Füssen empfunden,

später trat das Gefühl von Anschwellung des Gesichts und Zuschnürung des Halses ein. Nachdem sie sich im Spiegel besehen, wo ihr das Gesicht blau und entstellt vorkam, wollte sie zu Bette gehen, wobei ihr aber die Füsse den Dienst versagten, und sie auf der Treppe niederstürzte, wo man sie im oben beschriebenen Zustande fand.[1])

Die Doctoren Pereyra und Perrin zu Bordeaux beobachteten einen Fall von Vergiftung, der durch das Extractum Aconiti spirituosum veranlasst worden war. Ein 48 Jahre alter Mann bekam wegen rheumatischer Leiden zwei Gran des gedachten Extractes, Morgens und Abends; allmählig wurde die Dosis bis zu 10 Gran gesteigert, und diese 10 Tage lang fortgenommen. Bei diesem Gebrauche hatte sich das Leiden der Gelenke gebessert, und es wurde nun die ausgebrauchte Menge von Pillen wiederholt, und mit einer neu bereiteten Dosis auf gleiche Weise fortgefahren. Wie gewöhnlich zeigte sich Muskelzittern am Schenkel und Arme nach genommenem Medikamente, das aber diesmal nicht nach wenigen Minuten verschwand, sondern in eine Viertelstunde lang anhaltende Convulsion überging, mit Brennen im Schlunde, Erbrechen nach jedem Getränke, kurzer Bewusstlosigkeit und länger dauernder Gesichtsschwäche. Noch nach fünf Stunden war grosse Aengstlichkeit, häufige Respiration und ein unregelmässiger weicher Puls zugegen.

Um diesen Zustand zu beseitigen, wurden kräftige Reizmittel angewandt; der Körper in heisse Tücher gewickelt, in die Präcordialgegend und auf dem Rücken Einreibungen von Cantharidentinktur gemacht, und innerlich ein Infusum corticis Huanuco mit zwei Drachmen Ammoniakflüssigkeit etc. gereicht, und der Patient gerettet. Noch wurden drei andere Individuen durch das gleiche Mittel vergiftet, wovon eins asphyktisch starb. Bei der Section zeigte sich ein sehr venöser Zustand; die Eingeweide waren mit Blut überfüllt, in dem Magen so wie um den Oesophagus bemerkte man braune Flecken.

Gerade bei diesem Extracte hat man also dafür zu sorgen, dass der Patient, wenn er bereits mit der Dosis hoch gestiegen ist, das Mittel von demselben Apotheker und von demselben Präparate erhalte.[2])

---

1) Lancet. Vol. 2. 1837. No. 1. Schmidt Jahrb. Bd. 22. p. 287.
2) Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 12. Heft 3. p. 388. Fro-

Giftiger noch als die europäischen Sturmhut-Arten sind einige der Hochgebirge des östlichsten Asien, namentlich *Aconitum ferox*, es ist dem A. Napellus ähnlich, und wächst auf der Himalajakette, in Nepal u. s. w. Die Wirkungsart dieser Pflanze ist von den Doctoren Wallich, Hamilton, Breton u. A. untersucht worden; sie soll das feinste Gift des indischen Continents sein, mit dem die dortigen Völkerschaften im Kriege die Brunnen vergifteten, so wie ihre Pfeile. Die mit dem geistigen und wässerigen Extracte an Kaninchen und Hunden angestellten Versuche zeigen, dass, *vorzüglich das geistige*, sowohl in die Jugularvene, als in die Höhle des Peritoneum, in das Zellgewebe des Rückens, oder in den Magen gebracht, Athmungsbeschwerden, Schwäche, Lähmung von den untern Extremitäten ausgehend, Schwindel, Convulsionen, Erweiterung der Pupille und den Tod, wahrscheinlich durch Asphyxie, bewirkt, wozu 1—2 Gran hinreichen. Die Schnelligkeit der Wirkung steht im Verhältniss zu der absorbirenden Kraft der Oberfläche, auf die man es bringt, und absorbirt, wirkt es auf das Gehirn. Es ist sonach dem Napellus ähnlich, aber intensiver wirkend. Auch die in den Leichnamen beobachteten Erscheinungen, sind denen, die man durch Vergiftung mit Napellus beobachtet, entsprechend. [1])

Dr. Prevost stellte mit Aconitum an Fröschen Versuche an, um die *entzündungswidrige Kraft* dieser Pflanze nachzuweisen. Aus seinen Experimenten glaubt er schliessen zu können, der Sturmhut wirke in der Art auf entzündete Stellen, dass das Caliber der kleinen Arterien und Capillargefässe verengert werde, aber ihre Membranen und das umgebende Zellgewebe nichts von ihrer Durchsichtigkeit verlieren, und keine chemische Alteration veranlasst wird. Somit, glaubt er, könne durch Aconitum Zertheilung bewirkt werden, ohne dass eine allgemeine oder locale Blutentziehung erfordert würde. [2])

Seit der neuern Einführung des Sturmhutes durch Störk wurde er vielfältig gegen rheumatische und gichtische Leiden

---

riep's Notizen. Bd. 10. 1839. pag. 16. — Das hier in Rede stehende Extract war mit stärkerem Alcohol aus trocknen Blättern bereitet.

1) Journal de Chim. med. Mars 1835. p. 109—119. Pharmac. Centralbl. pag. 443.

2) Aus den Mémoires de la Soc. de Physique et d'hist. naturelle de Genève in Froriep's Notizen. Bd. 39. p. 25.

empfohlen. Diese Wirksamkeit bestätigte auch Dr. Lombard wieder, und namentlich empfiehlt er ein weingeistiges Extract von Aconitum Napellus bei der Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus. L. hat dieses Extract mehrere Jahre zum besondern Gegenstande seiner Untersuchungen gemacht. Das Präparat wird folgendermasen dargestellt. Der ausgepresste Saft der Pflanze wird bis zum leichten Aufwallen erhitzt, um das vegetabilische Eiweiss zu coaguliren, sodann im Wasserbade verdampft, der Rückstand mit Alcohol behandelt, die spirituöse Lösung filtrirt, und sodann bei gelinder Temperatur bis zur gehörigen Consistenz verdunstet, auf welche Weise die flüchtigen Theile nicht verloren gehen sollen.

L. führt eine Reihe von Krankengeschichten an, welche die Wirksamkeit des Mittels darthun, und zieht dann aus seinen Beobachtungen und Erfahrungen folgende Schlüsse.

1) Das Extract. Aconiti spirituosum besitzt eine specifische Kraft gegen den acuten Rheumatismus der Gelenke.

2) Es entfernt sehr schnell Schmerzen und Geschwulst, und zertheilt die Ergiessung der Lymphe (Synovie) in den von der Krankheit ergriffenen Gelenken.

3) Dieses Medikament wirkt nicht durch Ableitung auf die Haut oder den Darmkanal; es ist kein Diaphoreticum, kein Diureticum und kein Purgans.

4) In allzu grosser Dosis gereicht, erregt es eine starke Reizung des Gehirns, und scheint dessen Circulation zu modificiren.

5) Das Extract. Aconiti spirituosum enthält das wirkende Princip des Sturmhutes, wenigstens die antirheumatischen Heilkräfte.

6) Man kann es in kleinen allmählig steigenden Dosen reichen, von 6 Gran bis zu 1½ Drachmen innerhalb 24 Stunden.

Gewöhnlich verordnet er das Extract in Pillen auf folgende Art.

Rp. Extr. Aconit. spirit. Scrupulum.
Pulv. rad. Liquirit. Drachmam.
Roob Sambuci q. s. ut f. massa e qua form. pilul. No. XL.
Consp. pulv. Liquirit.

Anfangs bekommt der Kranke nur eine Pille (½ Gran)

alle 2 Stunden, und steigt dann nun so, dass er nach und nach 6—9 Gran des Extracts in derselben Zeit erhält. [1])

Doctor Turnbull empfiehlt ebenfalls ein weingeistiges Aconitextract, das er aber lediglich durch Abdampfen der oben bemerkten, mit der Wurzel des Sturmhutes dargestellten Tinktur bereitet. Auch er verordnet es in Pillenform auf nachstehende Weise.

Rp. Extr. rad. Aconit. spirituos. gran. duo
Pulv. rad. Liquirit. gran. duodecim
Syrup. simpl. q. s. ut f. massa e qua form. pilul. No. XII.
Consp. d. S. Alle 3 Stunden eine Pille zu nehmen.

Dr. Roche rühmt das Extractum Aconiti als ein ausgezeichnetes Mittel gegen *Prosopalgie*, was auch Dr. Thealier bestätigt. Das gut bereitete Extract wirkte sehr kräftig, so dass von der Dosis zu 1 Gran schon gefährliche Symptome eintraten, aber sie milderten auch schon nach 48 Stunden das Uebel. [2])

Prof. G. H. Masius in Rostock, welcher Beiträge zu einer Monographie des nervösen Gesichtsschmerzes schrieb, theilt über den Gebrauch des Aconitum gegen diese Krankheit folgendes mit: Dass einige dieses Mittel hoch erheben, andere nichts davon gesehen haben, kann bei der Verschiedenheit der Ursachen des fürchterlichen Uebels schlechthin nicht befremden. Wo dasselbe von plötzlicher Erkältung entstanden ist, wo ferner eine gichtische oder herpetische Ursache zum Grunde liegt, darf man Hoffnung haben, mit dem Aconit etwas anszurichten, wie dies auch die Erfahrungen von Wildberg, Hufeland und Guilmann bestätigen. Bei einem jungen Mädchen konnte Rademacher keine Ursache des Uebels entdecken, doch war es ihm das Wahrscheinlichste, dass eine Schärfe die Nerven an der schmerzhaften Stelle reize, die durch Diaphoretica fortgeschafft werden könne. Zu dem Ende liess er erst 1½ Pfund Blut weg, und gab dann 6 Gran Extr. Aconiti, erst drei, dann viermal täglich, mit einem Decoct von Sassafras und Guajakholz. Nach achttägigem Gebrauche wurden die Schmerzen gelinder, und es entstand an der schmerzhaften Stelle ein feiner

---

1) Mémoire sur l'emploi de l'extrait d'Aconit Napel dans le traitement du rheumatisme articulaire aigu. Biblioth. universelle. Juin 1834. p. 191 bis 206. — Siehe auch Berl. med. Centralzeit. 1835. p. 179,

2) Revue médicale. Févr. 1834. Schmidt Jahrbücher. Bd. 2. Heft 2. pag. 152.

Herpes farinosus, und an dem Gaumenknochen erhob sich ein Abscess von der Grösse einer Wallnuss, von welcher Zeit an die Schmerzen aufhörten. Auch bei einer andern an Prosopalgie leidenden Person leistete das Mittel die besten Dienste, während Schlegel, Harles und Masius selbst von dem Aconit keine glückliche Wirkung erfuhren.[1])

Nach den Mittheilungen des Dr. W. C. Radley besitzt der Eisenhut, welcher in Devonshire häufig vorkommt, eine ausgezeichnete Wirksamkeit gegen das reine *nervöse Kopfweh*. Er benutzte das Extract der Pflanze, welches er mit dem Pulver der Süssholzwurzel in Pillenform bringen, und davon nach Umständen ½—1 Gran nehmen liess. Die Wirkung war in den mitgetheilten Fällen schnell und sicher, nur einmal wurden von zu starker Dosis nicht unbeträchtliche Vergiftungszufälle wahrgenommen.[2])

Auch Dr. Th. H. Burgess rühmt den Sturmhut in der genannten Krankheit; in dem Hopital St. Louis sah er dieses Mittel mit Nutzen bei Nevralgien anwenden und erinnert, dass bereits Vogel das Aconitum bei rheumatischem Kopfweh empfohlen habe. Gegen diese *Cephalalgia nervosa* complicirt mit Anaemie und jener allgemeinen Schwäche, die auf nervöse Erschöpfung folgt, gebrauchte er mit Nutzen das Mittel ebenfalls in Pillenform, so zwar, dass aus 10 Gran des Extractes mit Süssholzwurzelpulver 12 Pillen bereitet, und davon alle 2 Stunden eine genommen wurde, wobei freilich auch Rücksicht auf passende Nahrung, Bewegung, gute Luft, Gemüthserheiterung u. s. w. zu nehmen sei.[3])

Dr. H. C. Lombard, Arzt an dem Hospitale in Genf, rühmt den Nutzen des Sturmhutes bei *Herzkrankheiten*. Das Aconitum zeigte sich ihm als ein köstliches Arzneimittel, das, abgesehen von seinen antiphlogistischen Eigenschaften, vermöge deren es jedesmal (?) bei entzündlichem Fieber verordnet werden müsse; die beruhigenden Eigenschaften des Mittels passen, seiner Ansicht zufolge, bei jenen Krankheiten des Herzens, die sich durch ein Uebermaas von Kraft auszeichnen. In allen Fällen von Hyper-

---

1) Hecker literarische Annalen. Bd. 6. pag. 290.
2) Lancet 1837. Vol. 2. Schmidt Jahrb. Bd. 23. p. 288.
3) Aus Edinburgh med. Journal. Jul. 1880. Berl. med. Centralzeit. 1841. p. 852. Häser's Repertorium. Bd. 3. pag. 33.

trophie der Ventrikel, wenn das Blut zu kräftig in die Carotiden oder Pulmonar-Arterien getrieben wird, kann Aconitum mit Nutzen angewendet werden. Auch bei Anevrysmen der grossen Gefässe, und überall, wo man die Wiederkehr irgend einer Blutung zu fürchten hat, könne es mit Nutzen gebraucht werden. In der Gabe von einigen Tropfen der verdünnten Tinktur angewendet, hat das Aconitum oft das Fieber vermindert, und die entzündliche Disposition beseitigt.[1])

Dr. West von Sulz äusserte ganz eigne Ansichten über die Wirkungsart des Sturmhutes, dessen wässeriges Extract er für das beste Präparat hält. Seiner Angabe zufolge benutzt man das Aconitum in Frankreich wenig oder gar nicht mehr, und er lernte dessen medicinischen Gebrauch in deutschen Hospitälern, zumal in Wien kennen, wo das Mittel (wie er sagt) hauptsächlich nur gegen Schwindsucht und rheumatische Affectionen im Gebrauche ist; gegen die erste Krankheit schien es niemals vortheilhaft zu wirken, und wenn es bisweilen Linderung verschaffte, so stand es doch in dieser Hinsicht andern narkotischen Mitteln weit nach. Bessere Dienste schien es in rheumatischen Affectionen zu leisten, nur meint Dr. W., der Gang und die Physiognomie dieser Krankheiten sei so wandelbar und verschieden, dass es nicht wohl möglich sei, den Einfluss des Mittels auf die Modification des Uebels auszumitteln. Unter der grossen Zahl von Rheumatismen, die in der Wiener Klinik mit Aconitum behandelt wurden, waren ihm besonders zwei Fälle interessant, die auf eine eigne Wirksamkeit des Aconitum schliessen liessen. Der erste Fall betrifft eine robuste Frau von 27 Jahren, die von einem Rheumatismus am Gelenke des linken Arms befallen wurde, und bei der die Menstruation seit 3 Monaten in Folge einer Erkältung unterdrückt war. Sie erhielt Extractum Aconiti mit Sulphur. auratum, wornach die Regeln sich wieder einstellten, der Rheumatismus aber blieb. Der zweite Fall betrifft eine Frau von 32 Jahren, die an allgemeinem Rheumatismus leidend, und seit fünf Monaten nicht menstruirt war. Auch sie erhielt Aconitum, in dessen Folge der Rheumatismus etwas gebessert wurde, und die Regeln wiederkehrten.

---

1) Aus der Gazette med. de Paris, 1835, No. 41 et 43, in Schmidt's Jahrbüchern. Bd. 14. pag. 85. Dass Lombard das Aconitum nach homöopathischer Weise hier empfiehlt, wird man leicht bemerken.

Auf diese Beobachtungen hin verordnete nun Dr. W. den Sturmhut als Emmenagogum, und zwar das Extract, zu 1 Gran in Pillenform und allmählig steigend bis zu 8 Gran täglich, in welcher Hinsicht drei Fälle speciell beschrieben werden. Uebrigens zieht Dr. W. aus seinen Erfahrungen folgende Schlüsse.

1) Das Aconitum besitzt keine specielle Kraft gegen den Rheumatismus und die Schwindsucht.

2) Die beruhigende Wirkung dieser Pflanze scheint in besonderm Bezug zu dem Uterus zu stehen, und es scheint also zweckmässig zu sein, sie bei entzündlichen Stockungen (engorgemens) dieses Organs mit antiphlogistischen Mitteln zu verbinden, insbesondere aber wird das Aconitum gegen jene Form von Amenorrhoe dienlich sein, welche von einem krampfhaften Zustande oder chronischen Stockungen in der Gebärmutter abhängt. [1])

So wie Dr. West zufällig in dem Sturmhut ein *Emmenagogum*, eben so will ein anderer französischer Arzt, Dr. Fouquier, in demselben ebenfalls zufällig ein kräftiges *Diureticum* gefunden haben, was nachher ebenfalls spätere Versuche bestätigt haben sollen.

Wie misslich es noch mit der Kenntniss der wahren Wirkungsart des Aconitum aussieht, beweist die Ansicht des Dr. Neumann von derselben, die hier unverkürzt folgt, dem Leser überlassend, was er davon halten wolle.

„Herba Aconiti (sagt Dr. Neumann) hat mancherlei „Schicksale gehabt. Lange wusste man nicht, ob die „rechte officinelle Pflanze Aconitum Napellus oder Camma- „rum oder neomontanum sei; die Preuss. Pharmakopoe ist „bei der letzten stehen geblieben. Man hielt diese Pflanze „für sehr giftig, und wahr ist, dass ihr Geruch Kopf- „schmerzen erregt. Ein Alkaloid, Aconitin, ist auch darin „gefunden, von Andern aber, namentlich von dem höchst „genauen, gelehrten Schrader, dessen Existenz geläugnet „worden. Dann wurde das Aconitextract besonders als spe- „cifisch gegen die Gicht empfohlen, ohne dass die Gicht- „schmerzen, weder wenn sie acut, noch wenn sie chronisch „waren, im mindesten wichen, auch ohne dass andre arthri-

---

1) Note sur les propriétés emmenagogues de l'Aconit, par M. West de Soulz, Doct. en Médecine de la faculté de Strasbourg. Archives générales de Médecine. II. Série. Vol. 8. p. 428—435.

„tische Beschwerden, z. B. arthritische Augenentzündungen, „dadurch im mindesten gebessert werden konnten. Dann „schrieb man diesen Nichterfolg dem meist ganz werthlosen „Extract zu, und versicherte, die frische Pflanze sei wirk- „sam. Das ist sie auch ohne Zweifel, denn sie erregt „Hautausschlag, Abgang eines trüben dunkeln Harns, „Trockenheit im Halse, Kopfschmerz, kleinen schnellen „Puls, Schwindel, Delirium, Schlaf oder Betäubung, und „könnte vielleicht gar tödten; nur folgt aus dem allem „nicht, dass sie die Gicht heilt. Sie sollte Dyscrasien auf- „heben, ja gar die syphilitischen Knochenschmerzen; sie „sollte die Lungensucht, sie sollte die Epilepsie heilen. „Das alles thut sie aber nicht. Es scheint der Zukunft „vorbehalten, wozu sie eigentlich brauchbar ist. Bisher „sind die Versuche mit derselben nicht besonders glücklich „ausgefallen, obgleich unbezweifelt feststeht, dass sie auf „den menschlichen Körper kräftig einwirkt. Von der Tink- „tur nahm einst ein Kranker, der an Gichtschmerzen litt, „fast eine ganze Unze und befand sich darnach ganz wohl, „ausgenommen, dass seine Gichtschmerzen unverändert „blieben.“ [1])

Eine besondere Aufmerksamkeit verdient nun noch das *Aconitin* selbst, das bereits im ersten Bande (pag. 269) erwähnt worden ist, und wovon es mehrere Bereitungsarten gibt, die keineswegs alle ein gleichförmiges Präparat liefern möchten.

Nach Liebig und Poggendorf werden die trocknen Blätter mit Weingeist, am besten in einer Realschen Presse ausgezogen, und der Auszug mit Kalkhydrat versetzt, wobei das Aconitin in der weingeistigen Flüssigkeit gelöst bleibt. Nach der Scheidung von dem entstandenen Niederschlag durch Filtriren wird die Flüssigkeit mit verdünnter Schwefelsäure versetzt, wodurch aller Kalk als Gips niederfällt. Der Weingeist wird durch Destillation theilweise wieder gewonnen, und der Rückstand (unreines schwefelsaures Aconitin) mit Wasser versetzt; durch gelindes Verdunsten entfernt man den Rest an beigemischtem Weingeist, und fällt das unreine Aconitin durch kohlensaures Kali. Der Niederschlag, zwischen Papier gepresst, in Weingeist ge-

---

1) Bemerkungen über die gebräuchlichsten Arzneimittel. pag. 148.

löst, und durch Blutlaugenkohle entfärbt, gibt beim Abdampfen reines Aconitin. Eine weitere Reinigung und Entfärbung lässt sich bewerkstelligen, wenn man es aufs Neue an Schwefelsäure bindet, das schwefelsaure Salz durch Kalkhydrat zerlegt, und aus dem Niederschlag das Aconitin mit Aether auszieht.

Das reine Aconitin kristallisirt aus wässerigem Weingeist in weissen Körnern, oder es bleibt beim Abdampfen der Auflösung an der Luft als eine farblose, glänzende, durchsichtige Masse zurück; es ist geruchlos, sein Geschmack ist anfangs bitter, dann scharf und kratzend, sehr giftig; es erweitert die Pupille, reagirt alkalisch, neutralisirt die Säure vollkommen, ist luftbeständig, löst sich in 50 Theilen heissem, in 150 Theilen kaltem Wasser, auch in Weingeist und Aether ist es löslich. [1])

Nach Berthemot wird das getrocknete Aconitkraut in einem eignen Apparate wiederholt und zwar so lange mit Aether ausgekocht, bis dieser sich nicht mehr färbt; die vereinigten Decocte werden filtrirt, und der Aether abdestillirt. Den Rückstand rührt man mit Wasser und etwas Schwefelsäure an, filtrirt das Harz ab, engt die Flüssigkeit ein, versetzt sie mit Kalkmilch im Ueberschuss, sammelt den Niederschlag, presst ihn aus, behandelt ihn mehrmals mit Alcohol, filtrirt die Tinktur, und destillirt den Weingeist ab. Das so erhaltene Aconitin reinigt man durch Auflösen in säuerlichem Wasser und Fällen der durch Thierkohle filtrirten Lösung mit Ammoniak. Man lässt es dann abtropfen, wascht es mit kaltem Wasser aus und trocknet es zwischen Filtrirpapier, wobei es aber sein Hydratwasser verliert. Später wendete B. statt Aether Alcohol an. [2])

Nach der Londner Pharmakopoe werden zwei Pfund getrocknete Aconitwurzel dreimal, jedesmal mit einem Congius Weingeist eine Stunde lang in einer Retorte mit Vorlage gekocht, der Rückstand ausgepresst, und der Weingeist von den gemischten Abkochungen abdestillirt. Der Rückstand wird nun zur Consistenz eines Extractes abgeraucht, dieses im Wasser gelöst, durchgeseiht, und die Flüssigkeit zur Syrupsdicke abgedunstet. Diesem setzt man

---

1) Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. Bd. 1. p. 95.
2) Bulletin de Therapeut. Tom. XIII p. 28—32. Pharmaceut. Centralbl. 1837. pag. 733.

so viel mit Wasser verdünnte Schwefelsäure zu, als zur Lösung des Aconitins erforderlich ist, tröpfelt dann Liquor Ammoniae hinein und löst das niedergeschlagene Aconitin abermals in mit Wasser verdünnter Schwefelsäure auf, schüttelt die Lösung eine Viertelstunde lang mit Thierkohle, filtrirt, schlägt das Aconitin abermals mit Ammoniak nieder, worauf man es auswascht und trocknet.

Nach Turnbull soll das vorsichtig getrocknete und gepulverte Kraut mit 2 Theilen starkem Alcohol sieben Tage lang bei gelinder Wärme digerirt, noch heiss filtrirt, das Filtrat bei möglichst mässiger Wärme zur Extractconsistenz verdampft, dem Extract Ammoniak in ganz schwachem Ueberschuss zugesetzt, und nun die Masse entweder mit kochendem Alcohol (oder Aether) oder mit Wasser behandelt, und sodann durch mehrmaliges Auflösen in Alcohol gereinigt werden.

Schon dieses noch nicht ganz reine Präparat soll sehr kräftig wirken, so dass 20 Tropfen einer alcoholischen Lösung (1 Gran auf 1 Drachme) in wenigen Minuten ein Meerschweinchen tödtet.

Reiner wird es erhalten, wenn man das alcoholische Extract ohne Ammoniakzusatz mit kaltem Wasser erschöpft, den Auszug decantirt, filtrirt, durch Ammoniak fällt, und den Niederschlag durch Waschen mit Wasser, Auflösen in Alcohol u. s. w. reinigt. [1])

Nur wenige Heilversuche sind bis jetzt mit diesem Alkaloid angestellt worden, namentlich scheint man es in Deutschland noch nicht versucht zu haben; es fand bisher in keiner deutschen Pharmakopoe eine gesetzliche Stelle, und auch der hohe Preis des Mittels ist ein Hinderniss der allgemeinen Benutzung. Die meisten Erfahrungen über die Heilkräfte dieses Alkaloids rühren von Turnbull. Er benutzte es in folgenden Formen:

Rp. Aconitini granum
Pulv. rad. Liquiritiae gran. sedecim
Cum s. q. Syrup. commun. fiant l. a. pilul. No. XVI.
D. S. Alle 3 Stunden 1 Stück zu nehmen.

Sie wurden besonders gegen Iritis und Amaurose mit Erfolg gebraucht.

---

1) Kneschke Summarium. Bd. 5. p. 485. Pharmaceut. Centralbl. 1837. pag. 718.

Rp. Aconitini gran. octo
solve in
Spir. Vin. rectificat. Unc. duabus.
M. d. s. Zum Einreiben.

Es diente diese Lösung besonders gegen Gicht, Rheumatismus, Gesichtsschmerz und andere Nevralgien.

Rp. Aconitini grana duodeviginti
Olei Olivarum Drachm. dimid.
Axung. Unciam.
Misce f. unguent.

Auch diese Salbe wird 2—3mal täglich auf die schmerzhaften Stellen bei Lumbago, Ischias, Prosopalgie u. s. w. eingerieben.

Turnbull benutzte gegen die genannten Nevralgien nicht nur Aconitin, sondern auch Delphinin und Veratrin; er scheint diese drei Alkaloide für gleichförmig wirkend zu halten, wechselte auch öfters mit ihrem Gebrauche bei demselben Individuum, und redet auch von ihren Heilkräften in demselben Aufsatze, ohne sie scharf zu trennen; ein Verfahren, das weder gebilligt werden kann, noch auch Nachahmung verdient.

Seinen Angaben zufolge veranlassen Einreibungen von Aconitin dieselben Symptome wie Veratrin, jedoch mit der Eigenthümlichkeit, dass dem Gefühle von Hitze und Jucken eine Empfindung von Erstarrung und Zusammenziehung in den eingeriebenen Theilen folgt, als wenn die Haut durch eine kräftige und unwillkührliche Contraction der darunter liegenden Muskeln zusammengezogen würde, welcher Zustand 2—3, ja 12 und mehr Stunden nach Maasgabe der eingeriebenen Quantität fortdauert.

T. erwähnt einen sehr ernsten Fall von Nevralgie der Finger, der um so bemerkenswerther ist, als schon Elliotson davon in der Zeitschrift Lancet (8. Dec. 1832) Nachricht gab, und für unheilbar hielt. Schon hatte der Kranke die kräftigsten Mittel umsonst versucht, und fand nur noch in dem Morphium, zu 10—20 Gran täglich genommen, einigen Trost. Bei dem innern Gebrauche einer schwächeren und dem äussern einer stärkeren Aconittinktur, so wie der Aconitinsalbe, fand er sofort Linderung, und in 4 Wochen gänzliche, nur noch einmal, durch einen unbedeutenden Rückfall getrübte Genesung. Auch in dem St. Thomas

Hospital in London wurde das Aconitin mit gutem Erfolge gegen Lumbago benutzt. [1])

Soubeiran in Paris, welcher auch von Turnbull's Versuchen mit den genannten Alkaloiden Nachricht gab, bemerkt, das Aconitin von Geiger und Hesse habe einen scharfen Geschmack, der aber weder die Stärke noch das Bleibende habe, wie der des Eisenhuts, und überhaupt die von diesen Chemikern bereitete Materie nicht der wirksame Stoff des Eisenhutes sei. Man kann dem Herrn Soubeiran zugeben, dass das von ihm und Berthemot bereitete Aconitin nicht identisch ist, mit dem von Geiger und Hesse; allein Soubeiran ist ohne Zweifel im Irrthum, wenn er das Geiger'sche Aconitin nicht für das wahre Alkaloid des Sturmhuts hält.

Das Aconitin von Dr. Turnbull hat einen scharfen und bleibenden Geschmack, [2]) und erzeugt ein Gefühl von Erstarrung auf der Zunge, welches einige Stunden lang anhält; sowohl der Eisenhut, als das Aconitin ziehen die Pupille stark zusammen, statt sie zu erweitern; dies ist die auffallendste Wirkung. Bringt man ein wenig von einem Gemenge aus Fett und Aconitin auf das Auge, so ist die Empfindung anfangs beinahe unerträglich, und die Pupille zieht sich stark zusammen. Bei einer seit mehreren Jahren mit Staar behafteten Person, bei welcher die Pupille unbeweglich war, wurde mit Aconitinsalbe ein Versuch angestellt, wobei eine beträchtliche Contraction der Pupille erfolgte.

Auf die Haut eingerieben, erregt das Aconitin Hitze, eine Art von Schauer, und eine mehrere Stunden lang dauernde Erstarrung. Dem Veratrin ist es vorzuziehen, wenn es sich darum handelt, die Haut an Stellen, wo sie sehr dick ist, einzureiben.

Auch das Aconitin wurde zur Heilung einiger Augenkrankheiten angewendet; Iritis und schwarzer Staar wurden vollständig geheilt, oft auch die Undurchsichtigkeit der Hornhaut und Cataracta. Die Behandlung war immer local; man machte ½ Stunde lang Einreibungen auf die Stirne,

---

1) Schmidt Jahrb. 1836. Bd. 11. pag. 266.

2) Gerade diese Schärfe ist ein Beweis, dass es noch nicht rein war, auch geht aus den oben mitgetheilten Vergiftungsgeschichten hervor, dass der Sturmhut zwar öfters Erweiterung der Pupille bewirkte, diese in einem Falle aber auch zusammengezogen erschien.

2—3mal täglich. Auch Ohrenkrankheiten wurden mit Glück behandelt, bald durch Einreibungen vor oder hinter das Ohr, bald durch Frictionen mit dem Medikamente in dem Gehörgange selbst. Eine der auffallendsten Wirkungen ist die Wiederherstellung des Ausflusses von Ohrenschmalz, wenn dieser aufgehört hatte oder krankhaft war, und wobei gleichzeitig das Brausen und unangenehme Sausen verschwand, welches so oft diese Krankheitsformen begleitet. Gute Resultate wurden erhalten bei Taubheit durch Anschwellungen der Tonsillar-Drüsen veranlasst, es wurden dann Einreibungen auf die Drüsen selbst gemacht, ferner wenn die Taubheit von einer Verstopfung der Eustachischen Röhre herrührt, wie dies nach Scharlachfieber vorkommt, oder wenn die Krankheit Folge einer nervösen Affection oder Paralyse ist. Das Aconitin war auch sehr passend zur Linderung jener Ohrenschmerzen, die ziemlich häufig bei Kindern vorkommen, und ebenfalls mit Einreibungen zu behandeln sind, wobei es jedoch immer eine beträchtliche Erstarrung des Ohrs veranlasst. Als *Ohrtropfen* bereitet man eine Auflösung von 9 Gran Aconitin in einer Drachme rectificirtem Weingeist; sobald die Tropfen in den Gehörgang eingebracht werden, verstopft man diesen mit Baumwolle.

Bei allen diesen Kurarten ist nicht zu übersehen, dass Turnbull nie das Aconitin allein, sondern abwechselnd auch Delphinin und Veratrin auf gleiche Weise benutzte, so dass es unmöglich ist, auszumitteln, welchem Stoffe eigentlich die Hülfe zugeschrieben werden muss. [1])

Als eines der wirksamsten Mittel gegen *Prosopalgie* und andere nevralgische Leiden hat Dr. F. C. Skey das Aconitin kennen lernen; er wendet es als Salbe nach folgender Formel an:

Rp. Aconitin. gran. quinque
Cerati Drachmas sex.
Misce.

Je nachdem es die Heftigkeit des Schmerzes erfordert, lässt er davon ein oder zweimal täglich längs des Verlaufes des schmerzhaften Nerves mit der Fingerspitze $^1/_2$—1 Minute lang einreiben. Der eine Kranke, welcher es gebrauchte, war selbst ein Arzt, und hatte schon länger an

1) Journal de Pharm. Juin 1837. pag. 306. Annalen der Pharm. Bd. 23. pag. 319 u. d. f.

acuter Nevralgie der untern Kinnlade gelitten, wobei sich die Schmerzen von dem rechten Foramen mentale längs dem Verlaufe des Nervus mentalis erstreckten; die verschiedenartigsten Mittel waren theils ohne allen, theils mit geringem und nur vorübergehendem Erfolge angewendet worden; ein 6tägiger Gebrauch des Aconitins beseitigte, wie es scheint für immer, die Schmerzen. Mit ähnlichem Erfolge wurde das Mittel auch in zwei Fällen von Gesichtsschmerz angewendet, wobei zu bemerken ist, dass nicht jedes Aconitin diese günstige Wirkung äusserte, sondern blos das von einem bestimmten Orte, von Morson entnommene. [1])

In einer andern Londner Zeitschrift ist folgender Fall mitgetheilt. Mistress Sibley war sieben Jahre lang mit dem Tic. douloureux behaftet, lebte während dieser Zeit in einer beinahe beständigen Todesqual, und wurde zuweilen von Heftigkeit des Schmerzes wie wahnsinnig. Auf Anrathen eines Nichtarztes liess sie sich eine Salbe aus einem Gran Aconitin mit einer Drachme Fett bereiten, und rieb sich damit das Gesicht, vorzüglich die schmerzhafte Stelle unter dem linken Auge und der Backe, und nachdem sie zwei Drachmen verbraucht, war aller Schmerz verschwunden. [2])

§. 99.

Delphininum.

Delphinin oder Alkaloid des Stephanskrautes oder Läusekrautes.

Die Stephanskörner oder Läusekörner, welche das hier in Rede stehende Alkaloid liefern, kommen von einer im südlichen Europa einheimischen Pflanze aus der natürlichen Familie der Ranunculaceen, welche Linne Delphinium Staphis agria nannte, und welcher Delphinium officinale Wenderoth, welche ebenfalls die officinellen Samen liefert, sehr nahe verwandt ist.

In den Schriften der alten römischen Aerzte wird die Pflanze *Pedicularia* genannt, und kommt in den Schriften des Cornelius Celsus auch unter dem Namen *Uva taminia*

---

1) London med. Gaz. Vol. XIX. p. 181—185. Schmidt Jahrb. Bd. 17. pag. 306.

2) The London Lancet. Janv. 1838. Hygea. Bd. 13. p. 296.

vor. Schon in den hippokratischen Werken werden die Stephanskörner genannt, jedoch nur in denjenigen Büchern, welche man gewöhnlich für untergeschobene hält. Bei den Griechen hiess das Gewächs Staphis agria, und wurde, wie Scribonius Largus sagt, Herba pedicularia genannt, quia pediculos necat. Sie wurde vielfach, doch meistentheils nur äusserlich angewendet. Celsus rühmt sie in der Wassersucht, als Malagma bei Gliederschmerzen. Archigenes benutzte sie gegen Zahnweh, Asclepiades als Kaumittel zur Beförderung der Salivation; als Mundwasser angewendet rühmt sie Cælius Aurelianus gegen Lähmung der Zunge, auch als Rubefaciens bei der Bräune. Alexander Trallianus benutzte sie gegen Porrigo u. s. w.

Das Delphinin wurde gleichzeitig von Lassaigne und Feneulle, so wie von Brandes entdeckt. Letzterer fand es auch in dem über Stephanskörner destillirtem Wasser, obgleich es für sich nicht flüchtig ist. Brandes zog die Samen mit Wasser aus, fällte den Auszug durch Ammoniak, löste den Niederschlag in heissem Alcohol, und liess das Delphinin durch Erkalten niederfallen. Auch ein unmittelbar mit heissem Weingeist bereiteter Auszug der Samen lässt beim Erkalten das Alkaloid fallen, welches dann durch Auflösen in verdünnter Säure u. s. w. gereinigt wird.

Lassaigne und Feneulle behandelten die zerstossenen Samen theils mit kochendem Wasser, theils mit verdünnter Schwefelsäure; im ersteren Falle fällten sie durch Magnesia, im zweiten durch Kali oder Ammoniak. Aus dem Niederschlage zogen sie das Delphinin durch Alcohol aus.

Berzelius zieht die Samen mit schwefelsaurem Wasser aus, fällt den Auszug durch Magnesia, zieht den ausgewaschenen und getrockneten Niederschlag mit Alcohol aus, löst das so gewonnene Delphinin wieder in verdünnter Säure, behandelt die Lösung mit Thierkohle, und fällt durch Ammoniak.

O. Henry gibt folgende Bereitungsart an. Die gepulverten Samen werden bei gelinder Wärme 3—4mal mit Alcohol von 32° B., der mit Schwefelsäure (25—30 Grammen auf 1 Kilogramm der Samen) gesäuert ist, behandelt, der Rückstand ausgepresst, und die vereinigten alcoholischen Flüssigkeiten mit gelöschtem und gesiebtem Kalk in merklichem Ueberschuss versetzt, wo ein ziemlich intensiv gelber oder grünlicher flockiger Niederschlag entsteht, und

die Flüssigkeit selbst eine grüne Farbe annimmt. Diese wird sorgsam abfiltrirt und destillirt, wo ein gleichsam fettiger, grünlicher, in Wasser fast unlöslicher Rückstand bleibt, der sich durch Waschen mit ein wenig lauem Wasser von aller gelblichen färbenden Materie befreien lässt. So entfärbt wird er bis zur gehörigen Sättigung mit Wasser, das mit Schwefelsäure gesäuert ist, behandelt, dann die bernsteingelbe Flüssigkeit heiss filtrirt, und mit einem schwachen Ueberschuss von Ammoniak versetzt; der erfolgende weisse flockige Niederschlag mit Wasser gewaschen, zur Absonderung des etwaigen Gehalts von phosphorsaurem Kalk oder phosphorsaurer Magnesia in Alcohol von 35° B. wieder aufgenommen, und dieser verdampft, wo das Delphinin als ein harzähnlicher Rückstand bleibt, der in feuchter Luft zerreiblich und pulverisirbar wird.

Eigenschaften. Weiss, pulverig, in frischem und feuchtem Hydratzustande gallertförmig. Es schmeckt sehr scharf, reizt die Nase, ohne jedoch Niessen zu erregen. In Alcohol gelöst röthet es Lakmuspapier. In Wasser ist das Delphinin kaum, leicht in Alcohol und Aether löslich. Es sättigt sehr gut Säuren, doch ohne kristallisirbare Salze damit zu bilden. Ammoniak schlägt aus den Salzen das Delphinin in weissen Flocken oder in Gallertform nieder. Salpetersäure färbt das Delphinin orangeroth, Schwefelsäure nach längerer Berührung grünlichbraun. [1])

Nach Couerbe muss man zur Bereitung des Alkaloids graue oder höchstens schwach kastanienbraune Samen auswählen, indem die schwärzlichen ausnehmend wenig Delphinin enthalten. Sie werden zum Teige zerstossen, mit kochendem Alcohol von 36° B. erschöpft, der alcoholische Auszug destillirt, und das rückbleibende schwärzlichrothe, fettartige, sehr scharfe Extract mit schwefelsaurem Wasser so oft ausgekocht, bis dies sich nicht mehr merklich färbt, oder besser, bis Alkali in die Flüssigkeit gegossen, keinen Niederschlag mehr gibt. Aus den so erhaltenen Auszügen schlägt man das Delphinin in unreinem Zustande durch Kali oder Ammoniak nieder, behandelt den Niederschlag mit kochendem Alcohol, den alcoholischen Auszug mit Thierkohle, filtrirt und dampft ab, wodurch man das Delphinin frei von allen unorganischen Salzen und für käuflichen Zu-

---

1) Journal de Pharm. 1833. p. 661. Pharmaceut. Centralbl. 1833. p. 34.

stand rein genug erhält. Anstatt es im Mörser zu pulvern, kann man es nochmals in schwefelsaurem Wasser auflösen und durch Alkali niederschlagen, wodurch man es sofort als zartes leichtes Pulver erhält. Es ist indess jetzt noch nicht chemisch rein. Es so zu erhalten, löst man es in schwefelsaurem Wasser auf, filtrirt die hinreichend mit Wasser verdünnte Auflösung, und giesst tropfenweise, gewöhnliche oder mit der Hälfte ihres Gewichts Wasser verdünnte Salpetersäure bis zu aufhörendem Niederschlage hinein, der aus einer rothgelben, oft ganz schwarzen Materie besteht. Man lässt jetzt das Ganze 24 Stunden in Ruhe, wo sich die harzige Materie an den Boden des Glases anheftet, decantirt die Flüssigkeit und zersetzt sie nach hinzugefügtem Waschwasser des Niederschlags mit Kali, das mit vielem Wasser verdünnt ist. Den Niederschlag scheidet man durch Filtriren ab, wascht ihn wiederholt mit Wasser, löst ihn in Alcohol von 40° B. auf, filtrirt von Neuem, destillirt den Alcohol ab, und erhält solchergestalt eine schwach gelbliche, sehr alkalische Materie von harzartigem Ansehen, die man zur Befreiung von ein wenig Salpeter mit destillirtem Wasser und dann mit Aether behandelt, welcher das Delphinin auflöst und eine scharfe Materie zurücklässt, welche Couerbe mit dem Namen *Staphisagrin* [1]) (Staphisain) bezeichnet. Das Delphinin wird dann durch Verdampfen des Aethers erhalten.

Eigenschaften. Fest, schwach bernsteingelb, durch Zertheilung fast weiss werdend, unkristallisirbar, von unerträglich scharfem, im Schlunde haftenden, lange nachhaltendem Geschmack, löst sich kaum im Wasser, wohl aber im Aether, und noch besser im Alcohol. Von Chlor erfährt es bei gewöhnlicher Temperatur keine Einwirkung, wird bei 150—160° C. lebhaft, erst unter grauer, dann dunkelbrauner Färbung und Salzsäurebildung, angegriffen. [2])

Nach Magendie sollen die Samen geschält, zu einer feinen Paste zerstossen, und mit etwas destillirtem Wasser

---

1) Das *Staphisagrin* scheint nur ein unreines Delphinin zu sein, es ist gelblich, unkristallisirbar, schmilzt bei 200°, schmeckt sehr scharf, löst sich fast gar nicht in Wasser, gut in Alcohol, nicht in Aether, verhält sich gegen Chlor und Salpetersäure wie das Delphinin, wird von Säure aufgelöst, aber ohne zu sättigen.

2) Annales de Chim. et de Physique. LII. p. 352 u. d. f. Pharm. Centralblatt 1833. p. 704.

gekocht werden. Die Abkochung wird durchgeseiht, filtrirt, reine Magnesia zugesetzt und wieder einige Minuten in der Siedhitze erhalten, abermals filtrirt, der erhaltene Niederschlag sorgfältig ausgewaschen und mit starkem Alcohol behandelt. Durch Abdunsten der alcoholischen Tinktur erhält man das Delphinin in Form eines weissen Pulvers, das auch einige kristallinische Punkte zeigt.

Dies ist die einfachste Bereitungsart, wollte man aber grössere Menge haben, so würde, da das Schälen der Samen viel Zeit und Geduld erfordert, folgende Methode zweckmässiger sein. Man behandelt die ungeschalten und gut zerstossenen Samen mit verdünnter Schwefelsaure, präcipitirt die Flüssigkeit mit Ammoniak, und zieht dann mit Alcohol das noch etwas Farbstoff enthaltende Delphinin aus. Um es zu reinigen, destillirt man den Alcohol ab, löst den Rückstand in Salzsäure und kocht ihn mit Magnesia. Der Niederschlag, den man in Alcohol löst, liefert das vollkommen reine Delphinin.

In diesem Zustande erscheint es als ein weisses Pulver, das, so lange es feucht ist, kristallinisch erscheint, an der Luft aber bald dieses Ansehen verliert. Es hat keinen Geruch, aber sehr bittern, hinterher scharfen Geschmack. Wasser löst nur sehr wenig davon auf, und das Gelöste lässt sich blos an der geringen Bitterkeit erkennen, die in das Wasser übergeht. Alcohol und Aether lösen es sehr leicht; die alcoholische Lösung färbt den Violensyrup grün, und stellt die Farbe des durch Säuren gerötheten Lakmuspapiers wieder her. Mit Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Kleesäure, Essigsäure etc. bildet das Delphinin neutrale, sehr lösliche, höchst bittere und sehr scharf schmeckende Salze. Alkalien schlagen das Delphinin in Form einer weissen Gallerte nieder [1])

Das Delphinin, dessen sich Turnbull bediente, wird folgendermasen erhalten. Man dampft eine saturirte geistige Tinktur der Stephanskörner zur Extractdicke ab, behandelt dieses Extract mit durch Acidum sulphuricum gesäuertem Wasser, präcipitirt mittelst Ammonium, löst den Niederschlag mit Alcohol auf, dampft wieder zur Extractdicke ab,

---

1) Magendie Formul. 8. edit. p. 304. Auch Landerer in Athen beschäftigte sich mit der Bereitung des Delphinins und der Delphininsalze. Siehe Pharm. Centralbl. 1835. p. 155.

löst das Extract mit gesäuertem Wasser, präcipitirt durch zugesetzte Salpetersäure, und fällt die überstehende Flüssigkeit durch Ammoniak. Das getrocknete Präparat ist das käufliche Delphinin (Delphinia Turnbull), das aber nicht rein ist, sondern nebst dem Delphinin noch Staphisagrin und einen harzigen Stoff enthält.

Nach Turnbull kann das Delphinin innerlich zu 3—4 Gran des Tages zu ½ Gran pro Dosi gereicht werden, wenn es kein Erbrechen veranlasst. Es soll zunächst reizend auf die Eingeweide, dann diuretisch wirken, und nach Darreichung einiger Grane Hitze und Jucken erregen, sonst aber in Hinsicht des Effectes mit dem Veratrin übereinkommen

Reibt man eine Auflösung von 4 Gran Delphinin in einer Drachme Alcohol 3—4 Minuten lang in die Stirne ein, so erfolgt ein deutliches Gefuhl von Hitze und Prickeln, welche Empfindung jedoch von der, welche das Veratrin veranlasst, ganz verschieden ist; es ist mehr ein Brennen und ähnelt dem von einem Blasenpflaster erregten, wenn nicht mehr als einmal eingerieben wurde; dagegen ist die durch Veratrin veranlasste Empfindung mehr ein starkes Jucken, oder besser jenem Gefuhle ähnlich, das bei Entladung einer Reihe schwacher elektrischer Funken auf die Haut bemerkt wird; sie ist schwacher und nicht so dauernd, als die erstere. Auch bringt das Delphinin eine dauernde Hautröthe hervor.

Man kann das Delphinin gleich dem Veratrin in folgenden Formeln anwenden:

Rp. Delphinin. granum
Extr. Hyoscyam.
Pulv. rad. Liquirit. singul. gran. duodecim.
M. f. Massa ex qua form. pilul. duodecim.

Rp. Delphin. Drachm. dimidiam
Ol. Olivar. Drachmam
Adipis suill. Unciam
M. f. Linimentum.

Rp. Delphin. gran. viginti quatuor
Kalii jodati gran triginta et sex
Adipis suill. Unciam.
M. f. Linimentum.

Rp. Delphinin. Drachm. dimid.
Ung. mercurial. Unciam
M. f. Linimentum.

Rp. Delphinin. Drachmam
Spir. Vin. rectificat. Unc. duas.
Solve. Zum Einreiben.

Zum innern Gebrauche kann man das Mittel auch in Tropfenform geben, wozu 9 Gran Delphinin in einer Drachme rectificirtem Weingeiste gelöst werden. Es soll übrigens das Delphinin in denselben Fällen, wie Aconitin und Veratrin benutzt werden, jedoch vorziehbar sein bei Affectionen der Zunge oder des Nervus infraorbitalis, weil es nicht die heftige Entzündung erregende Wirkung auf die Schleimhäute habe. Zur Anwendung in der Mundhöhle dient die spirituöse Auflösung. Zur Erläuterung fügt Turnbull einen Fall von Nevralgia frontali-infraorbitalis bei, wo nach siebenjähriger Dauer des Uebels erst durch Veratrinsalbe der Stirnschmerz, und dann durch Delphininsalbe der Infraorbitalschmerz im Ganzen in noch nicht drei Wochen gehoben ward, und in Jahresfrist nicht wiederkehrte.

Soubeiran sagt in seinem Berichte über diese Alkaloide, das Delphinin besitze dem Veratrin analoge Eigenschaften. Wenn man den Arm mit Delphininsalbe einreibt, so erfolgt Wärme, Prickeln in der Haut, eine schwache Röthe, und eine Art von Schauer in dem geriebenen Theile, Erscheinungen, die nach einigen Stunden ganz verschwinden. Die Wirkungen des Delphinins gegen schmerzhaftes Gliederzucken und Nevralgien stehen denen des Veratrins nicht nach, und da es keinen Brechreiz veranlasst, so muss es bei Behandlung von Nevralgien der Zunge oder anderer Theile des Mundes vorgezogen werden. Bei *Zahnweh* giesst man die geistige Delphininlösung in die Zahnhöhle, oder reibt das Zahnfleisch damit ein; es ist auch von Nutzen in der *Wassersucht*, wo es eine schnellere Resorbtion der ergossenen Flüssigkeiten bedingt.

§. 100.

Veratrinum et medicamina veratrinea.

Veratrin und dasselbe enthaltende Arzneimittel.

Das Veratrin ist ein eigenthümliches, sehr scharfes Alkaloid, welches man in mehreren Gewächsen findet, die in die natürliche Familie der *Melanthaceae* R. Brown gehören. Schon Batsch bezeichnete sie mit dem Namen Me-

lanthia, und DECANDOLLE führte sie als Colchicaceae in seinen Werken auf

ENDLICHER theilt die Melanthaceae in zwei Unterordnungen, nämlich:

a) Veratreae. Caules scapiformes saepe foliosi, perigonii foliolis liberis sessilibus vel brevissime unguiculatis.

b) Colchiceae. Acaules, floribus e trunco subterraneo ortis, pedicellis hypogynis, perigonii foliolis longissime unguiculatis, unguibus plerumque in tubum connatis.

In den Gewächsen beider Gruppen finden sich Alkaloide, und besonders dürfte das Veratrin vorzugsweise in der ersten zu finden sein. Die officinellen Gewächse, welche es enthalten, sind die nachstehenden.

1) *Schoenocaulon officinale* ASA GRAY, wozu als Synonyme gehören: Veratrum officinale SCHLECHTENDAL, Sabadilla officinalis BRANDT, Asagraea officinalis LINDLEY; eine Pflanze, die auf dem östlichen Abhange der mexikanischen Anden in dichten Rasen wächst. Sie liefert die bei uns in den Apotheken vorhandenen Sabadillsamen oder mexikanischen Läusesamen.

Auch von Schoenocaulon caricifolium A. GRAY (Veratrum caricifolium SCHLECHTEND.) wird eine kleinere Sorte des Sabadillsamens gesammelt. *Veratrum Sabadilla* RETZ, welches früher für die Mutterpflanze des Läusesamens gehalten wurde, ist eine noch nicht gehörig gekannte Pflanze, die, wie man sagt, auf den Antillen einheimisch ist, und eine in den französischen Apotheken gebräuchliche Sorte Sabadillsamen liefert.

2) *Veratrum album* L., der weisse Germer oder weisse Nieswurz, eine zureichend bekannte, und daher hier nicht näher zu bezeichnende Pflanze. Es soll übrigens zum medicinischen Gebrauche nicht nur die Wurzel dieser Art, sondern auch die Wurzel des verwandten *Veratrum Lobelianum* BERNHARDI gesammelt werden, wogegen *Veratrum nigrum* L., eine gleichfalls einheimische Species, eine weniger wirksame Wurzel liefern soll.

Sehr wahrscheinlich ist es, dass das Veratrin sich auch in mehreren andern scharfen Arten dieser Abtheilung wiederfindet, so in *Helonias dioica* PURSH, deren Wurzel sich die Nordamerikaner als Wurmmittel bedienen. Gekaut macht sie Speichelfluss, erregt Ekel und Erbrechen, soll aber in einem Infusum vinosum als ein bitteres tonisches Mittel be-

nutzt werden können. Das Decoct der Wurzel von *Helonias bullata* L. wird bei Obstructionen angewendet. Die Samen von *Amianthium muscaetoxicum* A. Gr. sind narkotisch, und wie schon der Name sagt, ein Gift für die Fliegen. Die Zwiebeln von *Ledebouria hyacinthoides* Roth werden von den ostindischen Aerzten, wie bei uns die Meerzwiebeln benutzt.

Noch erwähnt Lindley *Helonias frigida* (Veratrum frigidum Schlechtend), eine auf den mexikanischen Alpen wachsende Art, die als ein betaubendes Gift auf die Pferde wirkt.

Merkwürdig ist, dass das Veratrin sowohl in dem Sabadillsamen, als auch in der weissen Nieswurzel, noch mit einem zweiten Alkaloid verbunden vorkommt; so enthalten die ersteren nach Couerbe noch das *Sabadillin*, dessen Beschaffenheit schon früher (Bd. 1 pag. 265) angegeben worden ist. Das wahre Veratrin entdeckte zuerst Meissner im Jahre 1818 im Sabadillsamen, und bezeichnete es deshalb mit dem Namen Sabadillin, was leicht zu Verwechslungen Veranlassung geben könnte.

In der weissen Niesewurzel fand Simon in Berlin neben dem Veratrin noch ein zweites Alkaloid, das er mit dem Namen *Jervin* belegte. Dasselbe ist sehr ausgezeichnet durch die Eigenschaft, mit Schwefelsäure, Salpetersäure und Salzsäure sehr schwer lösliche Salze zu geben, welche auch bei Säureüberschuss nicht viel löslicher sind. Anfangs nannte es Simon Barytin, veränderte diese Benennung aber in Jervin, was von dem spanischen Namen der Niesewurzel (Jerva) abgeleitet ist.[1])

In der jüngsten Zeit bereitete der Chemiker A. Weigand das Jervin; es schmeckt scharf, erregt ungemein heftiges Niesen, ist schmelzbar, verändert sich aber sonst nicht in der Hitze bei der Temperatur, welche das Veratrin sublimirt. In Alcohol ist es ziemlich leicht löslich.

Nach Weigand enthält übrigens die weisse Nieswurzel: Gallertsäure, Eiweissstoff, Stärkmehl, gallertsaures (?) Jervin, gallertsaures (?) Veratrin; gelbes fettes, in Alcohol unlösliches, in Aether lösliches, säuerliches Oel, braunes

---

1) Pharmaceut. Centralblatt 1837. pag. 753. Poggendorf's Annalen. Bd. 41. pag. 569.

Hartharz, unlöslich in Aether, löslich in Alcohol, Extractivstoff und Holzfaser.

Die Herren Pelletier und Caventou dagegen fanden: Gallussäure, Gummi, Stärkmehl und Inulin, gallussaures Veratrin (als saures Salz), Elain und Stearin, nebst flüchtiger fetter Säure, der Sabadillsäure ähnlich, gelben Extractivstoff und Wasser.

Der Alkaloidgehalt der weissen Niesewurzel kann nach Weigand kaum auf höchstens 3 Gran pr. Pfund berechnet werden. Dieser Umstand einerseits, und der reichliche Gallertsauregehalt der Wurzel anderseits, veranlasste zu einem Versuche *über die Wirksamkeit der Gallertsäure gegen Psora.* Eine Mischung von zwei Drachmen gallertiger Pectissäure mit der nöthigen Menge Natron (gallertsaures Natron) und 6 Drachmen Schweinefett, brachten bei einem auf der ganzen Hautfläche mit Kratzpusteln behaftetem armen Jungen von 12 Jahren binnen kurzer Zeit gute Wirkung hervor, und W. fragt deshalb, ob die gerühmte und erprobte Wirksamkeit der weissen Niesewurzel gegen Psora nicht mehr oder weniger durch deren Gallertsauregehalt bedingt sei, zumal da auch Cortex Frangulae und Radix Lapathi, die man auch als Antiscabiosa kenne, Gallertsaure enthalten, die zumal reichlich in der Rinde der Frangula vorkomme.[1])

Wenn neu entdeckte Alkaloide als Arzneimittel eingeführt werden sollen, so wird man sie wohl in solchen Krankheiten versuchen, gegen welche die Droguen, aus denen man sie darstellt, im Gebrauche waren, und sich nützlich erwiesen. In dieser Hinsicht ist jedoch von dem Sabadillsamen, aus dem man das officinelle Veratrin zu bereiten pflegt, nicht viel zu sagen: er diente vorzugsweise gegen Würmer, und zur Vertilgung jener Insekte, von denen er seinen deutschen Namen hat. Unter den sabadillhaltigen Formeln, welche Jourdan in der Pharmacopoea universalis aufzählt, findet man *Pilulae anthelminticae*, aus Sabadillsamen und Honig bestehend, ein Clysma *Sabadillae contra ascarides*, ferner ein *Pulvis Capucinorum*, nebst einem *Unguentum ad pediculos.*

Der Gebrauch der Sabadillsamen als Anthelminticum, obgleich er, als sehr scharfes Mittel, grosse Vorsicht erfor-

---

1) Jahrbuch für praktische Pharmacie. Bd. 4. pag. 330 u. d. f.

dert, ist doch mehrfach empfohlen worden; so empfiehlt Medicinalrath Settegast eine Abkochung der Sabadillsamen in Milch als Klistier benutzt gegen Ascariden.[1] Tourtual lässt sie selbst innerlich nehmen zu 8 Gran Morgens und Abends bei Kindern von 5—6 Jahren, jedoch nur bei phlegmatischem Temperamente, und wenn die Helminthiasis mit Verschleimung des Darmkanals complicirt ist.

Eine Abkochung von einer Unze Sabadillsamen mit einem Pfunde Essig ist nach ihm ein gutes Mittel gegen Läusesucht.[2]

Soubeiran schlägt den Gebrauch folgender Sabadill-Präparate vor:

Tinctura Sabadillae.

Sie wird bereitet durch sechstägige Maceration eines Theiles Sabadillpulvers mit zwei Theilen rectificirtem Weingeist, worauf man auspresst und filtrirt. Ein *Extractum Sabadillae* wird durch Abrauchen dieser Tinktur gewonnen.

Pilulae Sabadillae.

Es werden zwei Gran weingeistiges Sabadill-Extract nebst 24 Gran Süssholzpulver und der nöthigen Menge Syrup zu einer Masse gemacht, aus der man 12 Pillen formt.[3]

Ueber die Wirkungsweise dieser Präparate, die wie Sabadillinsalze in gleicher Dosis gegeben werden sollen, ist jedoch kaum etwas näheres bekannt geworden.

Ueber eine neue, in dem Sabadillsamen befindliche Säure theilte E. Merck seine Erfahrungen mit.[4]

Obgleich nun das Veratrin der Officinen in der Regel aus Sabadillsamen bereitet wird, so können doch nur die früher beobachteten Wirkungen der weissen Niesewurz die Indicationen an die Hand geben, nach welchen das neue Alkaloid als Heilmittel zu versuchen wäre, wobei nur zu bedauern ist, dass diese Erfahrungen grösstentheils einer längst vergangenen Zeit angehören. Fast nur äusserlich wurde in neueren Zeiten der Helleborus albus benutzt, und nur sehr gering ist die Zahl der veratrinhaltigen Präparate,

---

1) Rust Magazin. Bd. 14. pag. 482.
2) Man sehe Mezler, Sammlung auserlesener Abhandlungen über Kinderkrankheiten. 8tes Bändchen pag. 15.
3) Annalen der Pharmac. Bd. 23. pag. 322.
4) Annalen der Pharmacie. Bd. 29. pag. 188.

welche die neueren Pharmakopöen enthalten. Die Pharmac. Hannoverana führt eine *Tinctura Hellebori albi* an, sagt aber nichts von ihrem Gebrauche; die Londner haben ein *Vinum Veratri*. In der Dosis von 8—15 Tropfen wirken diese Präparate brechenerregend; man hat sie gegen Manie und Melancholie gegeben, so wie zumal in England gegen Gicht, selbst in der asiatischen Brechruhr verordnete man sie. Jourdan erwähnt ein *Acetum Veratri*, ebenfalls zum innern Gebrauche bei psychischen Krankheiten bestimmt.

Die weisse Nieswurzel macht nach mehreren Pharmakopöen einen Bestandtheil des sogenannten *Pulvis sternutatorius* aus, und Recamier rühmt folgendes Niesepulver.

Rp. Rad. Hellebor. alb. Drachmam
— Asari europaei
Herb. Betonic. officinalis ana Unciam.
M. f. pulvis grossiusculus.

Das Pulver soll nur gröblich sein, weil es, wenn es zu fein ist, leicht in den Schlund kommt, und seinen Zweck verfehlt. Man lässt es prisenweise wie Schnupftabak gebrauchen, und zwar 10—12 Prisen in 24 Stunden, bis man endlich alle halbe oder viertel Stunde und öfters sie nehmen lässt. Bei Kindern wird nur die Hälfte Helleborus beigemischt, wogegen bei Erwachsenen die angegebene Quantität bisweilen gesteigert werden kann. Es dient als Emunctorium der Schleimhaut der Nase, auf die es ausschliesslich wirkt, und keinen übeln Einfluss auf die Nerven-Centra ausübt; es unterhält in den Nasengängen eine Congestionsbewegung, wodurch es die Reizung von benachbarten Organen ableitet. [1])

Sehr beliebt ist zumal in England der Gebrauch der weissen Niesewurzel gegen chronische Exantheme, insbesondere gegen Krätze; die Londner Pharmakopoe führt deshalb ein *Decoctum Veratri* an, das zu Waschungen dient, und eine Salbe oder *Unguentum Hellebori albi*, welche zu Einreibungen bestimmt ist.

Nach Batemann bewährte sich eine concentrirte Abkochung der weissen Niesewurzel als ein sehr wirksames Mittel gegen Scabies. Noch kräftiger soll es aber wirken, wenn man die Abkochung nach folgender Formel bereitet:

---

1) Aus dem Bulletin de Therapeutique in Schmidt's Jahrbücher. Bd. 14. Heft 3. p. 287.

Rp. Rad. Hellebori albi Unc. duas.
Coq. cum aq. font. Libris duabus ad remanent. Librae unius
Colat. adde
Spir. Vin. rectificat. Drachm. duas [1])

Das Unguentum Hellebori albi, auch unter dem Namen der englischen Krätzsalbe bekannt, wurde von Dr. Rotter im allgemeinen Krankenhause zu Wien vielfach benutzt, und die Wirksamkeit derselben bestätigt.[2]) Uebrigens sind Schwefelsalben, denen mehr oder weniger von dem Pulver der weissen Niesewurzel beigemischt wird, auch in Deutschland langst bekannt.

Dr. Hübschmann, Apotheker in Stäfa, bereitete ein Unguentum Veratri albi auf ganz eigne Art. Er bereitet nämlich aus der Wurzel ein alcoholisches Mellago, versetzt es mit einer entsprechenden Quantität gebrannter Bittererde zur Bindung vorhandener Säuren, und kocht das Mellago in Fett so lange aus, bis das Wässrige verdunstet ist. Diese Salbe hat sich während eines Jahres als Krätzmittel so nützlich bewiesen, dass H. keinen Anstand nimmt, sie zur Anwendung zu empfehlen. [3])

Officinelles Veratrin.

Das Alkaloid, welches von den Chemikern mit dem Namen Veratrin bezeichnet wird, kann auf verschiedene Weise dargestellt werden; es scheint jedoch bei einem Mittel von so intensiver Wirksamkeit nichts weniger als gleichgültig zu sein, auf welche Weise es gewonnen wurde. In dieser Hinsicht wird man hauptsachlich drei Sorten unterscheiden können.

1) *Französisches Veratrin* nach Couerbe; es wird nach der Methode gewonnen, die oben bei dem Delphinin angegeben worden ist, auch kann man, wie Couerbe sagt, die Reinigung mittelst Salpetersäure für käufliche Zwecke übergehen, wogegen sie angewendet werden muss, wenn man das Product ganz rein zu erhalten wünscht. Man giesst, wie dort, in die Flüssigkeit, die von dem durch die Salpetersäure bewirkten pechartigen Niederschlage abge-

---

1) Gräfe und Walther Journal. Bd. 28. Heft 1. pag. 55.
2) Medicin. Jahrb des k. k. östreich. Staates. Bd. 16. St. 4. p. 528 u. d. f.
3) Schweizerische Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Neue Folge. Bd. 3. Heft 3. pag. 452.

gossen worden ist, sehr verdünntes Kali, wascht den Niederschlag mit kaltem Wasser, und nimmt ihn wieder in Alcohol von 40° B. auf, nach dessen Verdampfung eine schwach gelb gefärbte harzartige Masse bleibt, die ausser dem Veratrin noch mehrere andere Substanzen, namentlich Sabadillin enthalt. Um dies zu trennen, wird die erhaltene Masse mit kochendem Wasser behandelt, welches das Sabadillin nebst dem alkaloidischen Gummiharz aufnimmt, das Ruckbleibende wird mit reinem Aether erschöpft, welcher eine Substanz zurücklässt, die man *Veratrumharz* nennen kann; es ist braun, bei gewöhnlicher Temperatur fest, löst sich in Alcohol, aber weder in Wasser, noch in Aether. Das reine Veratrin aber befindet sich nun in Aether gelöst, aus dem es durch Verdampfung an freier Luft in Gestalt einer weissen pechahnlichen Materie zurückbleibt, die durch gelinde Erhitzung im luftleeren Raume Sprödigkeit erhält.[1])

Diese Methode von Couerbe wurde von Eduard Simon in etwas abgeändert, und so aus derselben Menge Samen, woraus Couerbe 40 Theile Veratrin erhielt, 54 Theile gewonnen. Zu dem Ende befreit man den Sabadillsamen von seinen Hullen dadurch, dass man ihn durch ein geeignetes Drathsieb fallen lasst; doch bleibt dabei die kleinere Hälfte in den Hullen zurück; dieser Theil wird durch Stossen in einem eisernen Mörser mit hölzerner Keule getrennt, und überhaupt nur der ganz reine Same verwendet, wovon man 12 Pfund aus 40 Pfunden der käuflichen Drogue erhält. Dieses mühsame Enthülsen ist nöthig, um eine Verunreinigung de- Veratrins durch die extractiven Stoffe der Hullen zu vermeiden. Der in einer Mühle verkleinerte Same wird nun in zinnernen, durch Wasserdämpfe erhitzte Cylindern dreimal mittelst Alcohol von 30° Tralles ausgezogen, die ausgepressten Tinkturen in zinnernen Cylindern abdestillirt, und das zurückbleibende dunkelbraune Extract so oft mit durch Schwefelsaure stark angesauertem Wasser ausgekocht, als noch kohlensaures Natron einen Niederschlag darin hervorbringt. Die ganze Flussigkeit lässt man 24 Stunden lang stehen, worauf man das abgeschiedene fette Sabadillöl durch Filtriren trennt, und dann durch kohlensaures Natron fallt, wozu so viel verwendet wird, dass die Flussigkeit eine deutlich alkalische Beschaffenheit hat. Nun

---

1) Pharmaceut. Centralblatt 1833. pag. 706.

setzt man den Kessel auf das Feuer, wobei sich der Schaum trennt. Ehe noch der Kochpunkt eintritt, fliesst das Veratrin wie hartes Harz zusammen, und kann leicht abgenommen werden. Man wascht es mit Wasser ab, und entfärbt es durch Behandeln mit Thierkohle. [1])

Auch F. Martens in Leipzig gab eine Vorschrift zur Bereitung des Alkaloids von Couerbe, das mit dem Namen *Veratrin du commerce* bezeichnet wird. Die Vorschrift unterscheidet sich von der vorigen wesentlich nur dadurch, dass das durch Thierkohle entfärbte in Alcohol gelöste Veratrin mittelst Ammonium causticum aus der filtrirten Flüssigkeit gefällt wird, worauf man den erhaltenen weissen Niederschlag auswascht und trocknet. [2])

Nach dem französischen Codex medicamentarius wird das alcoholische Extract der Sabadillsamen in kaltem Wasser gelöst, wobei sich viele fettige Stoffe abscheiden. Um den Farbstoff zu trennen, wird die Extractlösung mit einer Solution von Bleizucker vermischt, filtrirt, und das Blei durch Schwefelsäure ausgeschieden, sodann abgeraucht, und das Veratrin durch Ammoniak präcipitirt. Den getrockneten Niederschlag löst man wieder in Alcohol auf, destillirt den Weingeist ab, und behandelt das rückbleibende Veratrin mit Aether, wodurch sich ein harzartiger Stoff trennt. Wird der Aether wieder abdestillirt, so bleibt das Veratrin harzartig zurück, das dann, um es sehr weiss zu erhalten, noch einmal in mit Schwefelsäure gesäuertem Wasser gelöst, über thierische Kohle filtrirt, und das Alkaloid durch wässeriges Ammoniak gefällt wird. Den Niederschlag trocknet man dann in der freien Luft oder bei sehr gelinder Wärme.

Magendie gibt die nachstehende Vorschrift. Man behandelt die Sabadillsamen wiederholt mit kochendem Alcohol, und filtrirt die fast noch siedenden Tinkturen, aus denen sich beim Erkalten weisse wachsartige Flocken absondern; die Tinkturen werden sodann zu einem Extracte abgeraucht, das man in kaltem Wasser löst und filtrirt, wobei auf dem Filtrum etwas fettige Substanz bleibt. Die Lösung lässt man langsam abdampfen, wobei sich ein orangegelber Niederschlag bildet, welches Pigment sich fast in allen holz-

---

1) Berliner Jahrbuch. XXXV. p. 129—136. Pharm. Centralbl. 1835. p. 329.
2) Kneschke Summarium. 1836. Bd. 3 p. 286. Schmidt Jahrb. Bd. 13. pag. 273.

artigen Vegetabilien findet. In die noch stark gefärbte Flüssigkeit giesst man eine Bleizuckerlösung, wornach sogleich ein neuer reichlicher gelber Niederschlag sich bildet, den man durch ein Filtrum absondert. Die entfärbte Flüssigkeit enthält nun nebst andern Substanzen essigsaures Blei, welches abgeschieden wird, indem man einen Strom Schwefelwasserstoffgas durchleitet. Sodann wird die filtrirte Flüssigkeit abgeraucht, mit Magnesia behandelt, und abermals filtrirt. Den durch die Magnesia erzeugten Präcipitat behandelt man mit kochendem Alcohol, wo dann durch Abdampfen der alcoholischen Flüssigkeit eine pulverige, ausserordentlich scharfe Substanz erhalten wird, die alle Charaktere eines Alkali besitzt. Diese Substanz ist anfangs gelblich, durch wiederholtes Auflösen in Alcohol und Präcipitation der alcoholischen Lösungen mittelst Wasser erhält man das Alkaloid endlich in Form eines sehr weissen, ganz geruchlosen Pulvers.

Das so erhaltene Veratrin löst sich nur wenig in kaltem Wasser, kochendes löst $^1/_{1000}$ seines Gewichts, und wird davon merklich scharf. Im Aether und noch mehr im Alcohol ist es sehr löslich, ebenso in allen vegetabilischen Säuren, nicht aber in Alkalien. Es sättigt alle Säuren, und bildet damit unkristallisirbare Salze, die durch Abrauchung ein gummiartiges Ansehen bekommen; nur allein das saure schwefelsaure Veratrin bildet Rudimente von Kristallen. Die Salpetersäure verbindet sich zwar mit dem Veratrin, lässt man sie aber zumal in concentrirtem Zustande vorwalten, so entsteht keine rothe Färbung, wie bei Morphium, Brucin und dem unreinen Strychnin, dagegen alterirt sie sehr schnell die vegetabilischen Stoffe, die sie in ihre Elemente zerlegt, und bringt eine gelbe verpuffende Materie hervor, die dem Welther'schen Bitter analog ist.

2) *Englisches und dänisches Veratrin.* Die Londner Pharmakopoe, so wie die Dänische, geben ziemlich gleichförmige Vorschriften, weshalb es zureicht, die der Pharmacopoea Danica, als die neueste, hier mitzutheilen.

Zwei Pfund zerstossene Sabadillsamen werden mit sechs Pfund rectificirtem Weingeiste in einer Retorte, der man eine Vorlage anpasst, eine Stunde lang gekocht, dann die Flüssigkeit von den Samen abgegossen, und die Kochung mit neuem Weingeiste zum zweiten und dritten Male wiederholt. Die in der Retorte gebliebenen Samen presst

aus, die erhaltenen Flüssigkeiten aber vermischt man, zieht den Weingeist durch Destillation ab, und raucht den in der Retorte übrigen wässerigen Theil zur Consistenz eines Extractes ab. Dieses wird nun drei oder mehrmals mit Wasser gekocht, das durch Schwefelsäure angesäuert ist. Die Abkochungen raucht man bei gelinder Wärme zur Consistenz eines Syrups ab, und setzt dann nach dem Erkalten so viel gebrannte Magnesia zu, dass die Säure gesättigt wird. Nun drückt man die Mischung zwischen Löschpapier aus, wascht den Rückstand aus, trocknet und digerirt ihn zwei bis dreimal mit rectificirtem Weingeist. Von diesen Tinkturen zieht man nun wiederum den Weingeist durch Destillation ab, und kocht den Rückstand mit Wasser, das mit Schwefelsäure angesäuert wurde, und gut abgewaschener thierischer Kohle eine Viertelstunde lang. In die vorsichtig zur Syrupsconsistenz eingedickte Flüssigkeit wird so viel Liquor Ammonii caustici eingetröpfelt, als zur Präcipitation des Veratrins hinreicht, welches man dann kunstgemäss absondert, und sehr sorgfältig bewahrt.

Es hat einen scharfen, brennenden, keineswegs bittern Geschmack; in die Nase gebracht erregt es heftiges Niessen, vom Weingeist wird es leichter, schwerer vom Aether, und nur äusserst wenig vom Wasser gelöst.

Ob man namentlich in London das nach dieser Methode bereitete Präparat gebrauchte, steht dahin, indem Pereira erinnert, das in den Läden käufliche Veratrin komme meistens aus Paris. Es ist ein trocknes, bräunlichweisses, geruchloses Pulver, von bitterscharfem Geschmacke, der ein Gefühl von Erstarrung und Ziehen veranlasst, wenn man etwas auf die Zunge bringt. Es soll gewöhnlich ohne Bitterkeit sein, aber alle Exemplare, welche Pereira sah, waren bitter, in Alcohol und Aether sehr löslich, aber nur wenig in Wasser. Es besitzt alkalische Eigenschaften, stellt die Farbe des gerötheten Lakmuspapiers wieder her, und vereinigt sich mit Säuren zur Bildung von nicht kristallisirbaren Salzen.

Das in Frankreich, England und wohl auch in Deutschland gewöhnlich im Handel vorkommende Veratrin, mit dem die meisten unten näher zu bezeichnenden Heilversuche angestellt wurden, ist nach Couerbe kein reines Alkaloid, sondern ein Gemische von mehreren Substanzen; es soll nämlich enthalten:

a) Reines Veratrin (Veratria purissima), als das vorzugsweise wirksame Princip in dem käuflichen Präparate; es ist eine harzartige, für sich nicht kristallisirende Substanz, die aber mit Säuren kristallisirbare Salze bildet, welche weiss, fest und zerreiblich sind. Im Wasser löst sich das reine Veratrin nicht, leicht aber in Aether und Alcohol.

b) Sabadillin, siehe Bd. 1. pag. 265.

c) Helonin, ein Subalkaloid, das man auch Sabadillin-Monohydrat und Veratrin-Gummiharz genannt hat. Es ist gelblich, unkristallisirbar, schwach alkalisch, in ganz trocknem Zustande leicht zerreiblich; im Alcohol löst es sich in allen Verhältnissen, auch leicht im Wasser und Säuren, wogegen der Schwefeläther nur Spuren davon aufnimmt.

d) Pseudoveratrin, von Couerbe Veratrinum genannt, eine bräunliche Substanz, die sich weder im Aether noch im Wasser, wohl aber im Alcohol auflöst.

e) Eine schwarze oder braune schmierige Substanz, mittelst welcher die übrigen Stoffe mit einander verbunden sind.

In welchem Verhältnisse alle diese Materien in dem käuflichen, nach verschiedenen Methoden bereiteten Veratrin befinden, wäre noch durch vergleichende Versuche auszumitteln.

3) *Veratrin der Badischen Pharmakopoe.* Es wird auf nachstehende Weise bereitet. Vier Pfund gestossene Sabadillsamen werden bei gelinder Wärme mit der nöthigen Menge höchst rectificirtem Weingeist ausgezogen, sodann der Alcohol grösstentheils wieder abdestillirt; den noch flüssigen Rückstand kocht man mit gröblicher, durch Kochen mit Wasser gereinigter Holzkohle aus, so dass man eine fast trockne poröse Masse erhält, welche in der Wärme vollkommen auszutrocknen ist. Die gedachte Masse wird nun gestossen, wiederum mit Wasser, das mit Schwefelsäure gesäuert ist, gekocht, die ausgepresste säuerliche Flüssigkeit mit gereinigter Knochenkohle digerirt, durchgeseiht, und so viel kohlensaures Natron zugesetzt, als nöthig ist, um die vorherrschende Schwefelsäure zu sättigen. Nun dampft man die Flüssigkeit so weit ab, dass sie noch präcipitirt werden kann. Dazu ist so viel kohlensaures Natron zu verwenden, dass alles Veratrin niedergeschlagen wird, und die übrige Flüssigkeit eine fast gesättigte Lösung von

kohlensaurem Natron darstellt. Nun erhitzt man die Flüssigkeit mit dem Niederschlage, wodurch das Veratrin sich harzartig zusammenballt. Dieses wird gesammelt, in Alcohol gelöst, die Lösung mit Knochenkohle und der dreifachen Menge Wasser digerirt, und der Alcohol wieder durch Destillation abgezogen. Durch einige Tropfen kaustisches Kali sättigt man, wenn es nöthig sein sollte, die noch vorhandene Säure, scheidet das Veratrin aus der noch heissen Flüssigkeit ab, und wascht es so lange mit kochendem Wasser aus, als sich noch Sabadillin löst. Das übrige Veratrin wird mit der nöthigen Menge Wasser, das mit reiner Schwefelsäure gesäuert ist, aufgelöst, wenn es erforderlich wäre nochmals mit Knochenkohle digerirt, und das Alkaloid mittelst kohlensaurem Natron niedergeschlagen. Das so erhaltene Veratrin wird in mässiger Wärme, damit es nicht braun werde, getrocknet und aufbewahrt.

Es ist ein weisses, geruchloses, sehr scharf und brennend schmeckendes Pulver, das heftiges Niesen erregt, alkalisch reagirt, bei einer Temperatur von 115° C. schmilzt, im Alcohol und Aether, kaum im Wasser sich löst. Mit Säuren bildet es kristallinische Salze, von sehr scharfem brennendem Geschmacke. Rauchende Schwefelsäure färbt das Veratrin und dessen Salze dunkelroth. Von verdünnter Schwefelsäure wird es in der Kälte schwierig, leicht in der Wärme aufgelöst.

Noch mag hier die Bereitungsart, welche Vasmer angibt, eine Stelle finden. Dieser zufolge kocht man die Sabadillsamen einigemal mit verdünnter Schwefelsäure, und zuletzt mit Wasser aus, sättigt die Auszüge mit kohlensaurem Kali, verdampft zur Extractdicke, verdünnt das Extract noch warm mit Alcohol, zieht es noch mehrmals damit aus, destillirt den Alcohol ab, zieht den Rückstand mit verdünnter Schwefelsäure aus, und fällt die Lösung durch kohlensaures Natron in bedeutendem Ueberschuss. Der Niederschlag wird durch öfteres Wiederauflösen, Fällen und Auswaschen gereinigt. So erhält man aus zehn Pfund Sabadillsamen 3—4 Drachmen reines Veratrin. [1])

Nach Constantin Gauger ist der sicherste Beweis für die Reinheit der Veratrine die Hitze und das Prickeln, welches sich zeigt, wenn man eine Lösung von 3—4 Gran

---

1) Thomson, die Pflanzenchemie, übers. von Weinlig. pag. 174.

Veratrin in einer Drachme Alcohol 2—3 Minuten lang in die Stirne einreibt.

Wirkungen der Veratrine.

Um diese genauer zu erforschen, haben verschiedene Aerzte Versuche an Thieren angestellt; indessen scheint Forcke nicht Unrecht zu haben, wenn er erinnert, dass bei einem Mittel, dessen Wirkung sich vorzüglich in der Sphäre der sensibeln Nerven offenbare, wie dies bei der Veratrine der Fall ist, von Versuchen an Thieren kein bedeutender Aufschluss zu erwarten sei; auch ist dessen Tadel nicht ungegründet, dass Magendie bei seinen Versuchen an Hunden das Mittel in viel zu grossen Gaben angewendet habe, als dass man daraus Folgerungen für die therapeutische Benutzung des Mittels ableiten könne. [1])

Auch Dr. Jul. Esche in Leipzig stellte an verschiedenen Thieren, namentlich an Hunden, Katzen, Kaninchen und Vögeln Versuche mit diesem Alkaloid an. Aus 35 Experimenten zieht er nun folgende Resultate: 1) Das Veratrin bezieht sich mit seiner Wirkung auf das Nervensystem, und wirkt schon durch Berührung der Nervenenden. 2) Je eher es aber in das Blut eintritt, desto allgemeiner und schneller ist der Effect. 3) Am schnellsten wirkt es, wenn es in die Venen injicirt wird, am langsamsten durch den Magen. 4) Es erzeugt in dem Gewebe, auf das es applicirt wird, keine bedeutende Reizung. 5) Seine Hauptwirkung scheint zu sein, das vegetative Nervensystem in seinem Leben niederdrücken zu wollen. 6) Auf die Ganglien des Thorax und Abdomen, auf den Nervus vagus scheint es specifisch zu wirken. 7) Die kleinere Dosis zeigt ihre Wirkung durch Vomituritionen, Diarrhoe, vermehrte Gallenabsonderung, langsamere Circulation, verhinderte Respiration, verringerte Wärme, Störung des Gemeingefühls, und Veränderung der Qualität des Blutes. 8) Grössere Dosen berühren die willkührlichen Muskeln, und ihre Wirkung steigert sich von Schwäche zu Convulsionen und Tetanus. 9) Die Gehirnfunctionen werden nicht gestört. 10) Der Tod

---

1) Ueber die Versuche von Magendie sehe man dessen Formulaire 8. édit. pag. 162. über jene von Andral: Magendie Journal de Physiologie experimentale, Vol. 1. No. 1. p. 64, auch in Gauger's Dissertation. p. 15 u. d. f.

tritt durch Lähmung der Respiration oder Circulation langsam, oder in kurzer Zeit ein. 11) Seine Wirkung unterscheidet sich von der jener Droguen, aus welchen es gezogen wird, dadurch, dass sie constanter und gewisser ist, schneller allgemein wird, und das Organ der Application nicht entzündet. 12) Vergleicht man es mit verwandten Alkaloiden, mit Strychnin und Morphium, so kann man sagen, dass das Veratrin so auf das vegetative Nervensystem wirkt, wie Strychnin auf das Rückenmark und Morphium auf das Gehirn. Kleinere Gaben ($^1/_{10}$ Gran), einem gesunden Menschen gereicht, hatten dieselben Wirkungen, wie bei den Thieren; bei Kranken dürfte es da zu geben sein, wo sich Trägheit im vegetativen Leben, besonders in den Secretionsorganen vorfindet, und wo das Leben wie die Actionen der Nerven durch abnorme Quantität und Qualität organischer Elemente getrübt sind. Doch müssten diese Uebel schon eingewurzelt sein, indem sonst gelindere Mittel ausreichen würden. Es könnte also in folgenden Fällen angewendet werden: gegen Rheumatismus, Nevralgien, Hypochondrie und Hysterie, Gicht, Herzaffectionen und Wassersucht. [1])

In Hinsicht der Einwirkung der Veratrine auf den Menschen, im gesunden oder kranken Zustande, bemerkt Magendie, dass dieses Mittel auch bei der kleinsten Quantität, die man in den Mund bringe, einen sehr reichlichen Speichelfluss errege. Obgleich die Veratrine durchaus geruchlos ist, so darf man doch nicht, zumal wenn sie in Pulverform ist, zu nahe daran riechen, denn eine gar kleine Menge, die mit der Luft in die Nasenhöhle kommt, erregt oft heftiges Niesen, welches gefährlich werden könnte. Innerlich zu $^1/_4$ Gran genommen, veranlasst sie reichliche Stuhlgänge, und in etwas grösserer Gabe entsteht mehr oder weniger heftiges Erbrechen. Indessen gab doch Magendie einem alten Manne, der kurz zuvor einen Schlagfluss gehabt hatte, zwei Gran in 24 Stunden, ohne dass allzureichliche Ausleerungen erfolgt wären. Ein neuer Beweis, dass der Zustand des Nervensystems vielfachen Einfluss auf die Wirkungsart der Medikamente hat. Magendie selbst versuchte vorsichtig die Mixtur, welche 2 Gran Veratrin enthielt, worauf er einige Stunden lang eine unerträg-

1) Schmidt Jahrbuch. Bd. 18. pag. 258.

liche Schärfe im Munde und Schlundkopfe empfand, und dies Gefühl war auch am nächsten Morgen noch nicht ganz verschwunden, der Kranke selbst hatte nichts ähnliches bemerkt.

Nach Magendie ist die Veratrine dann besonders passend, wenn es nöthig ist, schnell starke Darmausleerungen zu bewirken. Zu diesem Zwecke wurde sie mit Vortheil einigen Greisen gegeben, bei denen eine enorme Anhäufung von sehr hartem Darmkothe in dem Dickdarme statt fand. Man gibt das Mittel in Pillenform, so zwar, dass aus ½ Gran Veratrine mit dem nöthigen Gummischleim sechs Granpillen bereitet werden, von denen man anfangs nur eine nehmen lässt, und wenn keine Wirkung erfolgt, so können selbst drei des Tags genommen werden. Sie können auch mit Vortheil die Bacherischen Pillen ersetzen.

Unter den englischen Aerzten hat besonders Dr. Turnbull sich vielfach mit der Veratrine beschäftigt; er macht vorerst auf den grossen Unterschied des Erfolgs aufmerksam, je nachdem man das Mittel äusserlich oder innerlich anwandte. Kleine oft wiederholte Gaben, innerlich gereicht, wirken nach ihm auf das Nervensystem überhaupt, und insbesondere auf die Gefühlsnerven ein. Es entstand darauf ein Gefühl von Wärme und Prickeln auf der Oberfläche der Haut, die von den Extremitäten gewöhnlich nach dem Rumpfe und Kopfe sich ausdehnte, und besonders mit grosser Erleichterung rheumatischer und anderer schmerzhafter Affectionen verbunden war. Nach wiederholten Gaben folgte auf die erwähnte Wärme ein Gefühl von Kälte und Oppression, und bei längerem Fortgebrauche stellt sich Uebelkeit und Erbrechen ein, indessen sah T. auch Verstopfung nach dem Gebrauche der Veratrine folgen, so dass er selbst Abführmittel reichen musste. In grossen Gaben aber folgte immer sicher Erbrechen und Durchfall. Die Salze der Veratrine haben selten diuretische und nie narkotische Wirkungen.

Aeusserlich kann seinen Beobachtungen zufolge die Veratrine Wochen und Monate lang dem Körper einverleibt werden, ohne die Wirkungen zu veranlassen, die auf den innern Gebrauch zu folgen pflegen. Sie mindert, äusserlich angewandt, die Nervenreizung, mildert den Schmerz, ohne im mindesten den Darmkanal anzugreifen. In der Wassersucht befördert sie den Urinabgang kräftiger, als irgend

ein anderes Mittel. Wird die Veratrine in Auflösung oder in Salbenform in die Haut eingerieben, so zeigt sie auch nach länger fortgesetzten Frictionen nie eine andere Reizung dieser Stelle, als gelinde Röthe; hat jedoch die Quantität der eingeriebenen veratrinhaltigen Substanz ein bestimmtes Maas erreicht, so fühlt der Kranke in dem eingeriebenen Theile bedeutend vermehrte Wärme, und eine Art von prickelnder Empfindung, woraus man (wie oben bemerkt) auf die Aechtheit der Veratrine schliessen kann. Bei fortgesetztem Gebrauche derselben verbreitet sich dieses Gefühl von Wärme und Prickeln der Haut über die ganze Oberfläche des Körpers, und in einigen Fällen bemerkte man sogar ein unwillkührliches Zucken in den Muskeln des Mundes und der Augenlider, das sich jedoch verlor, wenn die Einreibungen 1—2 Tage ausgesetzt wurden. Dieser Umstand ist wohl zu beachten, als Zeichen, wie lange man die Einreibungen ohne Nachtheil fortsetzen kann. Nur in seltnen Fällen kam an den eingeriebenen Stellen ein Ausschlag zum Vorschein. Dies war der Fall bei einem Arzte, der gegen Rheumatismus im Arm eine Salbe aus 20 Gran Veratrin in einer Unze Fett einrieb, wornach unmittelbar darauf an der eingeriebenen Stelle so heftige Schmerzen entstanden, dass er Opium nehmen musste, um sich nur etwas Ruhe zu verschaffen, dabei bildete sich eine Art Eczema, und der Rheumatismus blieb ungeheilt. Die endermatische Anwendung der Veratrine widerräth T., weil sie eine so heftige Reizung veranlasste, die die Wiederholung unthunlich machte, und namentlich schon nach den kleinsten Gaben tetanische Anfälle darauf folgten. [1])

Nach den Beobachtungen des Dr. Ebers in Breslau wird bei dem Gebrauche der Veratrine das Sensorium selbst dann nicht afficirt, wenn das Mittel nahe an den Nerven des Kopfes applicirt wird; wogegen, wenn man dasselbe endermatisch gebrauchte, und in kleinen Gaben auf die Herzgrube legte, offenbar Einwirkungen auf das Rückenmark und die von diesem ausgehenden Nerven, auf die Nerven der Brust und des Unterleibs erfolgten. Zu diesen Symptomen gehört ein grosses Schmerzgefühl, das sich

1) Alex. Turnbull, Investigation into the remarkable medical effects, resulting from the external application of Veratrin. London 1834. Gauger's Dissertation p. 18. Heidelb. medicin. Annalen. Bd. 4. Heft 1, pag. 10.

über die ganze Peripherie der Nerven der Bauchdecken verbreitete, Ziehen längs des Rückenmarks, Zuckungen, grosse Angst, Orthopnoe, Uebelkeit und Erbrechen, nebst einem Gefühle von Unbehaglichkeit, das die Kranken nicht näher zu beschreiben wussten, welches sie aber als unerträglich bezeichneten, und immer dringend baten, sie von dieser Qual zu befreien, wovon nur Wenige eine Ausnahme machten.

Eben so nachtheilig zeigte sich der innere Gebrauch der Veratrine. In sehr kleinen Gaben, z. B. $^1/_{20}$ Gran, wurden gar keine Wirkungen beobachtet, aber $^1/_{10}$ Gran erregte sehr bald Uebelkeit, Neigung zum Erbrechen, Angst, Schwindel, und völlige Appetitlosigkeit, weshalb E. von dem innern Gebrauche der Veratrine bald abstand.

Dr. F. A. Foncke in Goslar bezeichnet die Wirkungsart der Veratrine auf nachstehende Weise: Nach 2 — 3 mal wiederholter Darreichung von $^1/_6$ bis $^1/_4$ Gran, oft aber schon eine halbe bis ganze Stunde nach der ersten Gabe, entsteht ein Gefühl von Prickeln, Funkeln oder Pinkeln, wie es die Kranken zu nennen pflegen, an vom Magen sehr entlegenen Stellen, am häufigsten in den Fuss- und Fingerspitzen, sehr oft in den Ellenbogen, Kniebeugen und auf der Schulter, oft an der Stirn, über den Augenbraunen, seltner und erst später an den Oberschenkeln, dem Bauche und Rücken. Gleichzeitig mit diesen Empfindungen, oft erst später, haben einige Kranken ein Gefühl von Kälte, andere ein Gefühl von Wärme an verschiedenen Stellen der Extremitäten und des Rumpfes, meistens in den Händen und Füssen, unter den Fusssohlen, in den Knien und im Munde. Diese Empfindungen erscheinen oft, bevor oder ohne dass überhaupt ein Gefühl von Wärme im Magen und in seinen Umgebungen wahrgenommen wird, welches man als constant ausgab, und das wirklich auch bei Vielen vorkommt. Nach den Erfahrungen des Dr. F. veranlasst jede neue Gabe immer von Neuem, gleich nach ihrem Darreichen, die erwähnten Gefühle, welche früher oder später verschwinden, und erst wieder nach einer frischen Dosis beginnen. Allmählig vermindert sich der Effect der gewöhnlichen Dosis auf das Nervensystem, und sie muss darum verstärkt werden. An die angegebenen Empfindungen schliesst sich bisweilen die eigenthümliche Erscheinung, dass ein Schmerzgefühl, welches in irgend einem Körper-

theile lange bestand, entweder plötzlich verschwindet, oder durch ein anderes ersetzt wird, das eben so plötzlich an einer andern Stelle auftritt, und sich da fixirt. Auch fehlt es nicht an Beispielen, dass bald nach der Anwendung des Mittels ein Glied, oder die Gesichtsmuskeln, zumal wenn sie früher schmerzhaft oder von Krämpfen ergriffen waren, in vorübergehendes Zucken und Zittern geriethen. Dagegen gibt es auch Individuen, zumal alte, abgelebte, an Lähmung oder an einem torpiden Zustande Leidende, bei denen keine der genannten Gefühle sich bemerklich machen, und aller Einfluss der Nerven auf die Se- und Excretionen, der bei den meisten statt findet, fehlt. In der Regel vermehrt nämlich die Veratrine mehr oder weniger deutlich die Transpiration, seltner die Diurese, und noch seltner die Absonderung des Speichels und der Thränen. Doch traten die beiden zuletzt genannten Erscheinungen öfters ein, ohne dass das Mittel mit der Schleimhaut des Mundes oder der Bindehaut in unmittelbare Berührung gekommen war. — Kinder erbrechen sich oft schon nach der ersten Gabe mit grosser Leichtigkeit, Erwachsene sehr selten, und dann nur nach stärkeren Gaben. Die Stuhlentleerungen werden bei Kindern nicht oft, bei Erwachsenen so selten häufiger, dass vielmehr öfters im Verlaufe der Anwendung der Veratrina Eccoprotica nöthig wurden. In einigen Fällen erweckte das Mittel den lange Zeit unterdrückten Appetit, in andern vertilgte es den Heisshunger. In einigen Fällen erschien ein pustulöser Ausschlag um den Mund herum, der mit der Milchborke Aehnlichkeit hatte; Friesel und varicellenartige Exantheme zeigten sich nur hin und wieder nach der äussern Anwendung des Veratrins. Dazu bedient sich F. gewöhnlich einer Salbe aus 10 Gran Veratrin mit einer Unze Schweinefett; diese verursacht in dem Theile der Haut, wo sie 5—15 Minuten lang eingerieben wurde, ein sehr lebhaftes Prickeln, das Einige mit elektrischen Funken verglichen; nur seltner sah F. von den Frictionen eine Veränderung der Hautfarbe, Röthe und vermehrten Turgor erfolgen, und nur einigemal die erwähnten Exantheme. Er lässt in schmerzhaften Krankheiten, zumal wenn sie rein nervöser Art sind, die Einreibungen so lange fortsetzen, bis die dringendsten Symptome beseitigt sind. Ein von der Stelle der Einreibung auf alle Theile des Körpers fortschreitendes Wärmegefühl und Prickeln, wovon Turnbull

redet, beobachtete F. nicht. Wurde die Salbe z. B. über den Aesten des Nervus trigeminus oder in der Herzgegend eingerieben, so war die von der Salbe nicht berührte Nachbarschaft frei von jenen Gefühlen. Dagegen bemerkten die Kranken, fast in jedem Falle und nach jeder Einreibung, ganz ähnliche Empfindungen, öfters auch in Verbindung mit Schmerz oder Zuckungen, an entlegenen Körpertheilen, am häufigsten und deutlichsten in den Fingerspitzen und Zehen. Nach diesen Theilen kommen jene secundären Empfindungen am häufigsten in der Gegend des Acromion scapulae, in den Knieen, Ellenbogen, der Hüfte, und über den Aesten des Trigeminus vor. Ja diese secundären Empfindungen treten oft schon wenige Minuten oder Secunden nach der Einreibung sehr lebhaft hervor, bisweilen sogar, bevor sich noch an der Stelle der Einreibung deutliche Symptome bemerklich machten. In der Mehrzahl der Fälle wiederholten sich diese Mitempfindungen bei jeder erneuerten Einreibung. Wurde die Salbe in eine schmerzhafte Stelle eingerieben, so wich oft sogleich der Schmerz von seinem ursprünglichen Orte, um, oft schon nach wenig Augenblicken, an einem näheren oder entfernteren zum Vorschein zu kommen, und daselbst sich oft lange zu fixiren.

Herr Dr. F. hält das Veratrin für ein specifisches Reizmittel des Nervensystems, das als solches gegen Krankheiten mit vorwaltendem Torpor, so wie gegen Paralysen dienlich sei, ferner sei es ein Alterans für die sensibeln Nerven, indem es die krankhaften Empfindungen zur Harmonie zurückführe, und die davon herrührenden abnormen Bewegungen aufhebe. Als Contraindicationen für den Gebrauch der Veratrine bezeichnet er allgemeine Sthenie, kräftige arterielle Reaction, zu grossen Reichthum an plastischen Säften und Blut, Entzündung oder Entartung einzelner Organe, tiefes Sinken der Vitalität, zumal wenn damit Zersetzung der Säfte verbunden ist.[1])

Mit diesen Beobachtungen stimmen jene des Dr. Ebel zu Grünberg im Grossherzogthum Hessen mehrfach überein, so dass hier nur einige Momente aus den Angaben desselben zu erwähnen sind. Nach kleinen innerlich gereichten Gaben der Veratrine bemerkte man in verschiedenen Gegenden des Körpers ein Gefühl von Kälte, als wehe kalte

---

1) Schmidt Jahrbücher. Bd. 20. pag. 239 u. d. f.

Luft darüber, bei andern gleich als ob heisse Tropfen darauf gegossen würden. Es stellten sich Zuckungen und Zittern ein, namentlich in halbgelähmten Theilen, so wie auch in Stellen, in denen der tic douloureux zu wüthen pflegte. Das Veratrin durchdringt nicht den Organismus, wie dies durch die chemische Analyse von der Jodine nachgewiesen werden kann, seine belebenden Wirkungen äussern sich nicht unmittelbar, sondern werden allmählig, ohne freie Zwischenräume, zu einer gewissen Summe angehäuft.

Nach wiederholter Einreibung entsteht ein Gefühl von Prickeln, Jucken, ähnlich elektrischen Funken, später Schmerz und Brennen in der Applicationsstelle; auf der Haut gelinde Reizung, Röthe, vermehrter Turgor und Wärme, bisweilen selbst Erythem, ähnlich wie Ecchymose bläulichroth werdend. Nach zweitägigem Aussetzen verschwinden alle diese Symptome ohne weitere Folgen. Schon wenige Minuten nach dem Einreiben erfolgt in den Extremitäten ein Gefühl von Eingeschlafensein, Ameisenlaufen, Schmerz und Jucken. Dazu kommt öfters noch Röthung der Conjunctiva der Augenlider, Niessen, Zusammenlaufen des Speichels im Munde, bei Wassersucht Urin- und Schweissvermehrung. Auf den Stuhl hat das Veratrin, äusserlich angewendet, keine Wirkung, ausser wenn die Salbe in die Herzgrube eingerieben wurde, worauf Magenkrampf und schleimige Stühle erfolgten. [1])

Dr. Reiche benutzte schon im Jahre 1825 das Veratrin gegen Stockungen und Torpidität in den Unterleibsorganen, bei Hämorrhoiden und in der Wassersucht; er gab es anfangs innerlich, wendete es später endermatisch an, war jedoch der stürmischen und höchst unsichern Wirkungen wegen ganz von seinem Gebrauche zurückgekommen, bis er durch Vogel's Aufsatz in Casper's medicinischer Wochenschrift (1834 No. 13) wieder darauf zurückkam. Seitdem benutzte er die Veratrin-Salbe in mehr als 150 Fällen, auch benutzte er es mehrmals endermatisch und einigemal innerlich, wobei er in der Regel und ohne besondere Umstände neben dem Veratrin kein anderes Mittel anwandte. Die Resultate dieser Erfahrungen folgen hier mit des Doctor Reiche eignen Worten:

1) *Innerlich* gereicht in Pillenform, mit Zucker als

---

1) Hufeland's Journal. August 1838. p. 60 u. d. f.

Pulver, oder in Aether gelöst, zu $^1/_{24}$ bis $^1/_8$ Gran 2 bis 3 höchstens 4mal des Tags, [1]) zeigt es zuerst seine Wirkung auf das Rückenmark. Bald nach der Anwendung entsteht im untern Theile desselben ein dumpfer, dann brennender Schmerz, darauf folgt unter schmerzhaften Empfindungen im Unterleibe, bisweilen unter empfindlichem Zucken in den untern Extremitäten, vermehrter Stuhlgang; die Stühle haben eine wässerig-schleimige Beschaffenheit, und ähneln in vieler Beziehung den Calomelstühlen. Weiter fort gegeben erregt es schon in dieser geringen Dosis bald Trockenheit im Munde, brennenden, unlöschbaren Durst, Uebelkeit, Erbrechen, schleimig-blutige Stühle, Brennen in den Präcordien, sparsamen Abgang eines rothen und dicken Urins; ferner Kälte in den Extremitäten, Gefühllosigkeit, Zittern, grosse Unsicherheit in den Bewegungen; die Kranken sind nicht im Stande, den gewünschten Gegenstand sogleich zu erfassen, sondern greifen daneben. Schwindel, Delirien, Phantasien ganz eigner Art, Irresein; die Kranken bedürfen wiederholter Zurechtweisungen und Erinnerungen, um sich ihrer Lebensverhältnisse bewusst zu werden; Lähmung einzelner Glieder. Das beste Antidotum ist starker, schwarzer Kaffee, mit etwas Citronensaft. Alle diese unangenehmen Erscheinungen mussten die Kranken, denen R. das Mittel gereicht hatte, mehr oder minder heftig ertragen, ohne dass das Leiden, gegen welches es gerichtet war, im mindesten gebessert worden wäre, weshalb R. für immer der innern Anwendung dieses Mittels entsagte.

2) *Endermatisch* angewendet, zu $^1/_4$ bis $^1/_2$ Gran des Morgens und Abends in die von der Epidermis entblöste Herzgrube gestreut, zeigte das Veratrin genau die von Ebers angegebenen Erscheinungen, nur kann Reiche nicht begreifen, wie Ebers 2 Gran pro Dosi einstreuen konnte, da seinen Versuchen nach $^1/_4$ Gran, bisweilen nach $^1/_3$ bis $^2/_3$ Gran, stets Uebelkeit und Würgen, Brustbeklemmungen, unerträgliche Unruhe, elektrische Schläge durch die Brust und Oberbauchgegend, schmerzhaftes Zucken in den Gliedern eintraten, und somit die weitere Anwendung des Mittels

---

1) Reiche warnt höchlich vor den Gaben, wie sie Magendie reichte, namentlich ganz anfangs $^1/_4$ Gran; er hatte also ohne Zweifel ein reineres und viel wirksameres Präparat.

verbot. Diese so abweichenden Beobachtungen von Ebers und Reiche werden allem Ansehen nach hauptsächtlich in der Verschiedenheit des Präparates ihren Grund haben. Die Krankheiten, in welchen R. das Veratrin endermatisch anwandte, waren *Wassersuchten, Lähmung und Epilepsie.* In der ersten Krankheit leistete das Mittel gar nichts, da es weder den Urinabgang, noch den Stuhlgang vermehrte, wogegen es bei Lähmungen und lähmungsartiger Schwäche sich nützlich erwies. Früh und Abends wurde auf bekannte Weise in der Nackengegend anfangs $^1/_{12}$ Gran und später nach und nach bis zu $^1/_4$ Gran eingestreut; die günstigen Wirkungen nähern sich denen des Strychnins, dessen Effecte doch bestimmter und kräftiger zu sein schienen, weshalb er bei Hydrops und Paralysis auf die endermatische Anwendung der Veratrine verzichtete. Bei 4 Epileptischen leistete sie nichts.

3) *Als Einreibung:* 2—20 Gran Veratrin mit einer Unze Schweinefett gemischt, Morgens und Abends, auch nach Umständen öfter, selbst 2 bis 3 stündlich, einer Erbse bis halbe Bohne gross, so lange eingerieben, bis das Fett ganz verschwunden war, hat sich in vielen Fällen als ein ausserordentlich schnell helfendes Mittel gezeigt. Die günstige Wirkung erfolgt schnell oder gar nicht, und ist im ersten Falle rasch vorübergehend, daher es mehr palliativ als Radicalmittel wirkt, ausserdem gewöhnt sich der Organismus sehr bald an die Einwirkung, die nicht immer durch verstärkte Gaben gesteigert werden darf, für welche die Receptivität vielmehr nur durch öfteres Aussetzen der Einreibung erhalten werden kann.

Die Wirkungen der Einreibung sind folgende. An der eingeriebenen Stelle fühlen die Kranken zuerst eine angenehme Wärme, die von hier aus sich über den grössern Theil des Körpers erstreckt. Allmählig steigert sich diese Empfindung bis zum Brennen, das indessen von dem Patienten gut, wenigstens ohne erhebliche Klagen ertragen wird; bei fortgesetzter Anwendung tritt aber ein nicht zu beschreibendes Gefühl von Unruhe, Aengstlichkeit und ein brennendes Prickeln ein, von dem elektrische Strömungen nach allen Richtungen ausgehen. Diese Empfindungen werden nun nicht mehr blos während des Einreibens wahrgenommen, sondern sie bleiben längere Zeit, werden sogar permanent, wenn nicht die Anwendung unterbleibt, und sind

so lästig für den Kranken, dass Ruhe und Schlaf verloren geht, um so mehr, als gewöhnlich ein violett-röthlicher Ausschlag entsteht, der dem Aeussern nach, die Mitte zwischen Friesel und Patechien haltend, gewöhnlich ein heftiges Jucken veranlasst. Gewöhnlich tritt jetzt beim Patienten eine Aufregung des Gefässsystems ein, wenigstens wird der Puls etwas beschleunigt und voll, und bisweilen wird der Urinabgang vermehrt.

Es ist wohl kaum nöthig zu bemerken, dass der frühere oder spätere Eintritt dieser Erscheinungen besonders von der grösseren oder geringeren Dosis des Veratrins abhängt; so wird z. B. bei 4 Gran Veratrin auf die Unze Fett in der ersten Zeit der Anwendung gewöhnlich örtlich gar keine besondere Empfindung bemerkt, während 2½ Gran des Mittels zu 1 Drachme Fett gleich bei dem ersten Einreiben ein lebhaftes, doch nicht unangenehmes Brennen auf der geriebenen Stelle hervorbringen. Doch darf auch nicht unerwähnt bleiben, dass Personen, welche an einer krankhaft erhöhten Reizbarkeit leiden, sehr bald und in hohem Grade von dem Mittel afficirt werden, und daher die grösste Vorsicht in der Anwendung bei ihnen nothwendig ist. Auf zarter feiner Haut veranlasst die Einreibung leicht eine rothlaufartige Entzündung, auch geschieht es bisweilen, wenn die Salbe auf ödematöse Stellen eingerieben wird, dass sich schnell ein pustulöser Ausschlag auf entzündlichem Boden, gleich dem Erysipelas pustulosum, zeigt, der heftig brennend, in Schorfbildung übergeht und länger dauernde nässende oberflächliche Geschwüre hinterlässt.

Von den allgemeinen Wirkungen, welche die Inunctionen der Veratrinsalbe veranlassen, ist die *schmerzstillende und beruhigende*, die constanteste und oft überraschend, sobald der Schmerz rein nervöser Art ist, dahingegen leistet das Mittel nicht allein Nichts, sondern wird die Schmerzen noch vermehren, wenn gleichzeitig eine erhöhte Gefässthätigkeit, ein acuter oder chronischer Entzündungsprocess im leidenden Theile vorhanden ist. Um diese Wirkung schnell zu erzielen, muss die Salbe dem leidenden Theile so nahe als möglich eingerieben, und eine grosse Dosis des Veratrin beigemischt sein. R. nimmt gewöhnlich 2½ Gran Veratrin auf 1 Drachme Fett. In der *Migraine*, *Ischias nervosa*, *Nevralgia facialis*, *im Asthma convulsivum periodicum lunare*, dem *Asthma spasmodicum arthriticum*

inconstans leistete diese Salbe vortreffliche Dienste; die nervösen Affectionen, welche durch den Eintritt der Nierensteine in die Ureteren und durch deren verzögerten Durchgang veranlasst wurden, minderte der Gebrauch der Veratrinsalbe mit etwas Extr. Belladonnae sehr, und beschleunigte zugleich den Abgang des Steins.

Eine andere Wirkung ist die Erhöhung der gesunkenen und Regulirung der anomalen Thätigkeitsäusserungen derjenigen Nerven, welche von dem Rückenmarke ihren Ursprung nehmen. Eine Salbe aus 2—4 Gran Veratrin mit einer Unze Fett 5—8 Wochen lang, Morgens und Abends in den betreffenden Theil des Rückgrathes eingerieben, leistete recht viel in Fällen von *lähmungsartiger Schwäche der Extremitäten*, welche in Folge von übermässigen Samenausleerungen, oder nach wiederholten rheumatischen Affectionen entstanden sind; bei der so häufig nach rheumatischen Affectionen vorkommenden plötzlichen halbseitigen Lähmung der Gesichtsmuskeln; bei *Krampfkrankheiten*, die ihren Heerd in den angegebenen Nerven haben; bei krampfhaften Hemmungen normaler oder gewohnter Ausscheidungen, als: unterdrückten Hämorrhoiden, unterdrückter oder mit Schmerzen eintretender Menstruation. Es hat überhaupt das Veratrin eine besondere Wirkung auf den Uterus, dessen Thätigkeit es erhöht, den Menstrualfluss vermehrt, und als Pellens wirkt. Dienlich ist die Veratrinsalbe ferner bei krampfhaften Harnbeschwerden und lähmungsartiger Schwäche der Blase. Im Diabetes mellitus hofft R. viel von diesem Mittel, ohne jedoch darüber genauere Erfahrungen zu besitzen. In der zweiten Periode des *Keuchhustens* unterstützt es die Kur, und scheint die Anfälle seltner und schwächer zu machen.

Bei einer Dame, die ungefähr 14 Tage lang die Veratrinsalbe gebraucht hatte, entstand ein mehrere Wochen lang dauernder *Speichelfluss*, wobei ein widerlich saurer Geruch aus dem Munde kam, keineswegs aber die eigenthümliche Beschaffenheit des Zahnfleisches und der Zunge, wie nach Mercurialeinwirkung, bemerkt wurde.

Oertlich erhöht das Veratrin die Gefässthätigkeit, und wirkt dadurch resorbirend, doch steht es in dieser Beziehung dem Mercur und der Jodine sehr nach. Es nützt daher als zertheilendes Mittel bei sogenannten *kalten Geschwülsten*, bei *scrophulösen Drüsengeschwülsten*, die sich

weder zertheilen, noch in Eiterung gehen wollen; letztere wird durch die Einreibung befördert. Auch bei *Phlegmasieen* nutzte das Mittel in einigen Fällen.

Contraindicirt sind die Einreibungen, wie überhaupt das Veratrin, bei allen Krankheiten innerer Organe, denen ein acuter oder chronischer Entzündungsprocess zum Grunde liegt; eine raschere Entwickelung des Uebels würde hier veranlasst werden Ferner darf es nicht bei Blutflüssen oder Neigung dazu, eben so wenig während der Dauer der Menstruation angewendet werden, es sei denn, dass man eine Verstärkung der zu spärlich fliessenden Menses beabsichtige. Auch während der Schwangerschaft vermeide man die Anwendung des Mittels, wenigstens sah R. einen Abortus im dritten Monate während des Gebrauches erfolgen. [1])

Anwendung der Veratrine in verschiedenen Krankheiten.

1) *Bei Nevralgien*, insbesondere bei Prosopalgie, bei schmerzhaftem Gliederzucken u. s. w. rühmt Turnbull vorzugsweise dieses Mittel. In keiner Klasse von Krankheiten sollen sich die wohlthätigen Folgen des Gebrauchs der Veratrinsalbe deutlicher zeigen, und von keinem Mittel so schnelle und so bestimmte Erleichterung zu hoffen sein; namentlich soll der Gesichtsschmerz oft schon durch eine einzige Einreibung ohne Rückfall beseitigt worden sein; jedoch erinnert er, die Heilung sei leichter, wenn der Schmerz nicht auf einen Punkt beschränkt, sondern über mehrere Nervenzweige verbreitet sei. In veralteten Fällen daure die Kur länger, und man müsse eine stärkere Salbe anwenden, nämlich 20—40 Gran Veratrin auf eine Unze Fett, während in leichteren Fällen nur 5—10 Gran des Alkaloids erforderlich sind. Man lässt früh und Abends, oder auch öfters, einer Haselnuss gross 5—15 Minuten lang sorgfältig einreiben, und besonders dahin sehen, dass die Salbe die Conjunctiva nicht berühre, indem dort die kleinste Quantität Veratrine heftige Entzündung errege.

Dr. Suffert in Tilsit bewirkte mit Veratrin, wenn auch keine Heilung, so doch Linderung bei Prosopalgie, gegen

---

1) Medicin. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1839. No. 23. pag. 117 u. d. f.

welche alle gerühmte Mittel erfolglos waren.[1]) Dr. Ebers wendete die Veratrinsalbe mit dem besten Erfolge gegen dieses hartnäckige Uebel an.

Magendie empfiehlt gegen Prosopalgie eine Auflösung von 1 Gran Veratrin in zwei Unzen destillirtem Wasser, wovon er einigemal des Tags einen Kaffeelöffel voll mit Zuckerwasser nehmen lässt.

Unter den gegen Prosopalgie äusserlich anzuwendenden Mitteln ist das Veratrin, nach Dr. Volz in Pforzheim, ein Heros, und eine wahre Bereicherung des Arzneischatzes, dessen eigentliches Feld die Nevralgien sind. V. verordnete es nicht stärker als zu 1—2 Gran auf die Drachme Fett, wobei ihm nie schlimme Nachwirkungen vorkamen, nur bedauert er, dass der hohe Preis des Mittels (1 Gran zu 10 kr.) der allgemeinen Anwendung im Wege stehe.[2])

Dr. Florens Cunier, Militärarzt zu Montpellier, machte ebenfalls sehr glückliche Erfahrungen über die Wirksamkeit der Veratrinsalbe gegen hartnäckige Nevralgien, wobei er besonders darauf aufmerksam macht, dass die günstige Wirkung dieses Mittels hauptsächlich durch ein diaphoretisches Verhalten, und selbst durch Schwitzmittel unterstützt wird.[3]) An einem andern Orte wird ein Doctor Florent Cunier, als Garnisonsarzt zu Marienburg in Belgien angeführt, welcher mehrere Fälle bekannt gemacht habe, die den Nutzen der Veratrine gegen Nevralgien bestätigen. Er macht darauf aufmerksam, dass die Bereitungsweise des Mittels ein wesentlicher Umstand sei, indem nur das nach der Methode von Pelletier und Caventou dargestellte sich ihm nützlich bewiesen habe, auch soll das Veratrin vorher in Alcohol gelöst werden, ehe man es mit dem Fette mischt.[4])

Der Bataillonsarzt Köhler heilte eine intermittirende Nevralgie, die in der linken Stirn und Augenbraungegend sich fixirt hatte, nachdem vorher mancherlei, namentlich Chinin und Belladonna, ohne grossen Nutzen gebraucht worden war, durch den endermatischen Gebrauch der Vera-

---

1) Preussische Vereinszeitung. 1836. pag. 56.
2) Medicinische Zustände. Pforzheim 1839. pag. 241.
3) Schmidt Jahrb. Bd. 19. pag. 283.
4) Daselbst Bd. 23. pag. 15. De l'usage externe de la Vératrine dans le traitement des Nevralgies, par M. Florent Cunier, médecin belge. Journal des connoissances medico-chirurgicales. Mars 1839. pag. 125. Hygea Bd. 13. pag. 415.

trine. Zu dem Ende wurde in der Supraorbital-Gegend ein Vesicans von der Grösse eines Achtgroschenstücks gelegt, und nach der Entfernung der Epidermis diese Stelle mit einer Salbe aus 2 Gran Veratrin und 1 Drachme Unguentum simplex täglich zweimal verbunden. Vom ersten Tage der Anwendung an verlor der Schmerz an Heftigkeit, hielt kürzere Zeit an, und anticipirte. Nach wenigen Tagen war er gänzlich beseitigt. [1])

Dr. Rœll in Utrecht bemerkt in seiner Dissertation über die Veratrine: dieselbe müsse für den medicinischen Gebrauch chemisch rein sein; man wende sie der intensiven Wirkung wegen nur äusserlich an, entweder in Salbenform, oder in Alcohol gelöst, aber blos als Einreibung, nicht nach der endermatischen Methode. In Nevralgien, namentlich in einem Falle von Prosopalgie, war der Erfolg überaus günstig, dagegen versagte das Mittel alle Hülfe bei Rheumatismen und Lähmungen. In keinem Falle wirkte es als Diureticum. [2])

Dr. Forcke bemerkt, er habe Turnbull's und seine eignen Beobachtungen über den Gesichtsschmerz einer sorgfältigen Prüfung unterworfen, und die Ueberzeugung gewonnen, dass alle durch Veratrin gründlich geheilten Fälle nur auf sensitiven und functionellen Störungen der Nerven beruhten. In den andern Fällen, wo ein Blutreichthum des Neurilems und Metamorphose der Nerven selbst anzunehmen war, welche durch die Dauer des Uebels, die Dyskrasie und die constitutionelle Irritation herbeigeführt war, bewiesen sich die Einreibungen zwar fast jederzeit hülfreicher, als irgend ein anderes Mittel, indem sie die Intensität des Anfalls minderten, seine Dauer abkürzten, und ihn seltner machten; aber auch da, wo das Mittel unendlich mehr leistete, als man zu hoffen wagte, vermochte es doch nicht für die Dauer die Paroxysmen zu vertilgen, wenn es auch die verborgene Irritation, das unbestimmte Wehgefühl fast auslöschte, das den Kranken sonst auch ausser den Anfällen fast beständig begleitet, und ihm keinen Augenblick sein eignes unglückseliges Selbst vergessen lässt. Die Salbe, welche Forcke bei Nevralgien anwendet, enthält 20—40 Gran Veratrin auf eine Unze Fett. Innerlich gab er das

---

1) Preussische Vereinszeitung 1839. pag. 93.
2) Schmidt Jahrb. Bd. 17. pag. 374.

Mittel selten, und in den schwierigen Fällen, in denen er es reichte, wurde die Aufregung des Kranken so gross, dass er sich bald genöthigt sah, es auszusetzen, noch ehe es die zu erwartenden Heilkräfte entwickeln konnte.

Magendie behandelte den Gesichtsschmerz mehrmals mit dem besten Erfolge, indem er kleine Vesicatorpflaster, mit 1—2 Gran Veratrin bestreut, auf die Stelle des leidenden Nervens legte, und dieses Mittel alle vier oder fünf Tage wiederholte. Auf gleiche Weise, und mit gleich gutem Erfolge behandelte er auch die Lähmung des Gesichtes, wo die Vesicantien nach dem Verlaufe des Nervus facialis applicirt wurden.

2) *Bei Rheumatismus und Gicht.* In acuten Fällen von Rheumatismen muss man nach Turnbull zuerst antiphlogistisch verfahren, und dann die schwächere Veratrinsalbe einreiben lassen. Bei Lumbago, Ischias, Brustrheumatismen waren oft nur 1—2 Einreibungen nöthig. Die Einreibung lindert den Schmerz und vermehrt die Transpiration an dem leidenden Theile, welche überdem noch durch den innern Gebrauch des Alkaloids bedeutend beschleunigt wird; in Fällen von Gicht ist der gleichzeitige innerliche und äusserliche Gebrauch des Veratrins unerlässlich. In hartnäckigen chronischen Fällen verbindet er öfters Veratrin mit Jodkalium oder mit Quecksilber. Zum äussern Gebrauche benutzt er nebst der Veratrinsalbe noch folgende Mischungen.

Linimentum Veratriae.

Rp. Veratrin. Drachm. dimidiam
Ol. Olivarum Drachmam
Adipis suill. Unciam.
Misce.

Spiritus Veratriae.

Rp. Veratrinae Drachmam
Spirit. Vin. rectificat. Uncias duas.
Solve.

Linimentum Veratriae jodatum.

Rp. Veratrin. grana viginti quatuor
Kalii jodati Gran. triginta et sex.
Adipis suill. Unciam.
Misce.

Linimentum Veratriae cum Hydrargyro.

Rp. Veratrinae Drachm. dimidiam
Unguent. mercurial. Unciam.
Misce.

Zum innern Gebrauche empfiehlt Turnbull die Pillenform auf nachstehende Weise.

Rp. Veratrinae granum
Extract. Hyoscyami
Pulveris Liquiritiae ana gran. duodecim.
M. fiant l. a. pilul. No. duodecim.

Bereits oben wurde angeführt, dass ein englischer Arzt sich selbst gegen einen Rheumatismus am Arme eine Veratrin-Salbe einrieb, die ihm grosse Schmerzen machte, und einen Ausschlag an dem leidenden Theile veranlasste, ohne dass der Rheumatismus gewichen wäre. Dagegen zeigte sich dem Kreisphysicus zu Pr. Holland eine Salbe aus 10 Gran Veratrin mit einer Unze Schweinefett sehr wirksam gegen rheumatische und selbst gichtische Beschwerden. Durch die Einreibung, sagt derselbe, entsteht bald ein feiner Ausschlag auf dem eingeriebenen Theile, und die Schmerzen hören dann auf; fährt man mit dem Einreiben fort, so vermehrt sich die Urinabsonderung in auffallend hohem Grade, und ein auffallendes Zittern findet längs dem Nerven der eingeriebenen Extremität statt, das äusserlich nicht sichtbar ist. In einem Falle, in welchem diese Einreibung vier Tage hindurch Morgens und Abends zu einer Haselnuss gross angewendet worden war, stellte sich Nachts ein profuser stinkender Schweiss ein, der in das wollene Hemd des Patienten eine grosse Quantität eines weissen Pulvers, wie Kalkstaub absetzte. Der Kranke blieb lange nachher von seinen Schmerzen befreit. [1])

Magendie, in der irrigen Voraussetzung, dass Veratrin und Colchicin synonym seien, empfiehlt anstatt der Eau médicinale de Husson eine Auflösung von einem Gran Veratrin in zwei Unzen destillirtem Wasser, wovon man gegen Gicht kaffeelöffelweise mit 1—2 Unzen Zuckerwasser reichen soll. Anstatt der Tinctura Colchici empfiehlt er eine Auflösung von 4 Gran Veratrin in einer Unze Alcohol, wovon man 10, 15, 20—25 Tropfen in einer Tasse Tisane nehmen lassen soll; auch könne man damit Einreibungen nicht nur bei der Gicht, sondern auch bei der Bauch- und Hautwassersucht machen lassen. Die Veratrinsalbe (4 Gran Veratrin auf eine Unze Fett) lässt er ebenfalls bei chronischen Rheumatismen, Gicht und Wassersucht einreiben.

---

1) Berliner med. Centralzeitung 1836. pag. 803.

Dr. Charles Scudamore in Dublin schrieb eine kleine Schrift über die Behandlung der Gicht und die Wirkung der Veratrine in dieser Krankheit; er wendete öfters eine Salbe aus 10 Gran Veratrin mit einer Unze Fett, mehreremal mit gutem Erfolge an, und hält sie für ein schätzenswerthes örtliches Mittel, das aber keineswegs eine constitutionelle Einwirkung habe, obgleich der äussere Gebrauch neben der Anwendung innerer Mittel bei der Behandlung der Gicht zu empfehlen sei. [1])

Doctor Forcke versuchte ebenfalls das Veratrin gegen Rheumatismus und Gicht, allein seine Erfahrungen sprechen eben nicht zu Gunsten des Mittels, womit auch Dr. Rœll übereinstimmt.

Obermedicinal-Assessor Dr. Cless in Stuttgart gebrauchte bei zwei weiblichen ältern Individuen eine Salbe aus 6 Gran Veratrin mit einer Unze Fett. Die eine konnte die Hand nicht mehr schliessen, ja nicht einmal das vorderste Fingerglied beugen. Aeusserliche und innerliche Mittel, auch warme Bäder, wurden vergeblich angewandt. Auf den zweimaligen Gebrauch der Portion obiger Salbe war allmählig die Beweglichkeit der Finger, und die Fähigkeit, sie zur Faust zu falten, vollkommen zurückgekehrt. Die andere Person, die schon früher als Soldatenfrau in Feldzügen, und später als Krankenwärterin vielen Strapazen ausgesetzt war, und häufig an arthritischen Beschwerden litt, hatte eine ähnliche Unfähigkeit, gewisse Muskelpartien zu gebrauchen. Es war ihr unmöglich, die Arme horizontal auszustrecken, oder nach Hinten zu bewegen. Der Gebrauch der Veratrinsalbe stellte sie wieder her. [2])

Auch Regimentsarzt Dr. Griesselich in Karlsruhe beseitigte allein und schnell durch den Gebrauch der Veratrinsalbe eine rheumatische Nevralgie der rechten Wade, so dass der Patient nicht gehen konnte, wogegen früher andere Mittel fruchtlos gebraucht worden waren. [3])

3) *Bei Lähmungen* fand Dr. Forcke das Veratrin zumal in solchen Fällen wirksam, wo das Uebel von einer Unter-

---

1) Principles of the Treatment of Gout; with a further examination of the effects of Colchicum as a remedy; and some observations on the use of Veratria in that disease. London 1833. Longmann. — Schmidt Jahrb. Bd. 14. p. 377.

2) Würtemb. medicin. Correspondenzblatt. Bd. 9. No. 4.

3) Hygea. Bd. 13. pag. 416.

brechung der Leitung zwischen den Nerven und ihren Centralorganen, wobei das Gehirn und Rückenmark gesund sind, beruhte; doch glaubt er, das Mittel könne auch dann noch nützen, wann die Nervencentra selbst leiden. Allemal sei von der Veratrine um so mehr zu hoffen, je weniger im gelähmten Theile die Empfindlichkeit verloren gegangen sei, dagegen leiste sie am wenigsten in jener Paralyse, die in Folge eines Blutschlags entstanden sei. In solchen Fällen müsse man immer so lange warten, bis die Congestionen und der aufgeregte Puls durch die geeigneten Mittel beseitigt seien, dann aber sei sie dem Strychnin entschieden vorziehbar. Uebrigens empfiehlt er bei der Anwendung der Veratrine gegen Lähmung grosse Ausdauer, in welcher Hinsicht 9 Beobachtungen mitgetheilt werden.

Ein Militärarzt in Glatz theilte einen interessanten Fall von Heilung einer Lähmung der untern Extremitäten durch die endermatische Anwendung der Veratrine mit. Der Kranke, welcher einigemal an Delirium tremens gelitten hatte, erhielt gegen eine beginnende Lähmung der Beine innerlich Arnica, äusserlich reizende Einreibungen, Senfbäder u. s. w., wobei jedoch die Paralyse immer mehr und mehr zunahm. Nun wurden zwei Vesicatorwunden auf beiden Seiten der Lendenwirbel mit einer Salbe verbunden, die aus 4 Gran Veratrin und 2 Drachmen Unguentum simplex bestand. Sie verursachte heftiges Brennen in den wunden Stellen, aber schon nach kurzer Zeit bemerkte der Kranke ein Gefühl von Wärme in den kranken Gliedern. Nachdem die wunden Stellen geheilt waren, wiederholte man das nämliche Verfahren am obern innern Theile der Oberschenkel; eine dritte Application des Veratrins fand an der innern untern Seite der Oberschenkel statt. Das Gefühl der Wärme in den Gliedern nahm nun mehr und mehr zu, das Prickeln in der Haut wurde heftiger, die wiederkehrende Beweglichkeit der Glieder immer vollkommner, und ohne irgend ein anderes Medikament gebraucht zu haben, konnte der Kranke geheilt entlassen werden. [1])

4) *Bei Herzkrankheiten*, zumal bei Complication mit Gicht und Rheumatismus, empfiehlt Turnbull sowohl den innern, als äussern Gebrauch der Veratrine, er benutzte dieselbe gegen einfach nervöses und gichtisches Herz-

1) Preussische Vereinszeitung 1839. pag. 199.

klopfen; selbst bei organischen Herzleiden soll das Mittel wenigstens Linderung verschaffen, namentlich bei Hypertrophie des Herzens, wo die Veratrine in Verbindung mit Jodkalium angewendet wurde, nach der oben mitgetheilten Vorschrift.

Nach der Bemerkung des Dr. Forcke veranlasst der innere wie der äussere Gebrauch der Veratrine fast eben so beständig eine Veränderung in der Circulation, als in der Nerventhätigkeit, weshalb er denn auch dieses Mittel in Herzkrankheiten ganz passend hält; manchmal wird der frequente und kräftige Puls- und Herzschlag langsam und weich, der langsame dagegen frequent, fast beständig, aber der unregelmässige regelmässiger. Indessen führt F. nur wenige hierher gehörige Fälle an; in dem einen wurde eine nervöse Palpitation, die auf ungewöhnlich starker Hyperästhesie beruhte, durch die äussere Anwendung des Mittels geheilt; in dem andern eine Palpitation, die in Folge von zurückgetretener Gicht entstanden war, und mit den Symptomen eines organischen Herzleidens täuschte. Waren wirklich organische Fehler des Herzens vorhanden, so konnte F. durch die Veratrine weder die stürmischen noch die ungeordneten Actionen des Herzens beschwichtigen oder reguliren.

5) *Bei verschiedenen krampfhaften Leiden.* Turnbull gebrauchte die Veratrine bei der Brustbräune, Magenkrämpfen, Wadenkrämpfen u. s. w. Ebers will bei Veitstanz, Hypochondrie und Hysterie Nutzen davon gesehen haben. Auch Dr. Klokow gebrauchte sie bei hysterischen Beschwerden; ebenso Dr. Forcke, welcher besonders zeigt, dass die Veratrine gegen nicht materielle, sondern rein nervöse Hysterie und Hypochondrie gute Dienste leiste.

Noch erwähnt Forcke einen Fall von *Catalepsie*, wo das Mittel eine sehr energische Wirkung auf die Symptome der Krankheit zeigte, doch ohne sie zu heilen. Einen *Epileptischen* heilte F. durch den Gebrauch der Veratrine, und ein anderer wurde wesentlich dadurch gebessert. Auch zwei Fälle von *Eclysis* wurden mit Veratrine behandelt, in dem einen trat vollkommene Heilung ein, im zweiten wurde die Krankheit beinahe gänzlich gehoben.

In dem *rein convulsiven Stadium des Keuchhustens* versuchte Forcke das Veratrin, er gab es den Kindern zu $^1/_{32}$ bis höchstens $^1/_4$ Gran, es pflegte dann, oft schon nach

wenigen Minuten, ein leichtes, nicht angreifendes Erbrechen sich einzustellen, wodurch eine Menge zähen Schleimes entfernt wurde. Eine fast beständige Folge davon war, dass das Erbrechen, welches die Paroxysmen beendigt, seltner eintrat, bisweilen auch gänzlich und für immer aufhörte, so wie dass die späteren Hustenanfälle sparsamer und meistens gelinder wurden; in einem Falle verschwand Husten und Erbrechen gleich auf das Einnehmen des Veratrins, ohne dass das Mittel selbst Erbrechen bewirkte. Die verschiedenen emetischen Mittel übten zwar immer einen vortheilhaften Einfluss aus, aber niemals bewirkten sie eine ähnliche Verminderung der Hustenanfälle und des Erbrechens. Was die übrigen Secretionen betrifft, so wurden die Stühle fast beständig etwas häufiger, weicher, aber niemals gallig, die Urin- und Schweissausleerungen nicht bedeutend vermehrt. Weder vor noch nach dem Erbrechen klagten die Kinder, welche das Veratrin genommen, über schmerzhafte Empfindungen im Magen und in den Eingeweiden, oder verriethen dieselben durch Zeichen. In einem Falle zeigte sich nicht sobald eine Irritation der Constitution und der Schleimhäute durch Unruhe, beschleunigte Respiration und Circulation, rothe Zunge und Durst; als F. das Mittel wegliess, worauf Alles, nur nicht die guten Wirkungen desselben verschwand. Obgleich die Zahl der Hustenanfälle öfters gleich auf den vierten Theil reducirt wurde, so schien doch die Dauer der Krankheit bisweilen auf keine Weise abgekürzt.

6) *Gegen schmerzhafte und träge Menstruation* empfiehlt Dr. N. Stevenson Bushnan den Gebrauch einer Salbe aus ½ Drachme Veratrin mit einer Unze Fett, wovon 3 bis 4mal täglich einer Haselnuss gross in das Kreuzbein eingerieben wird. Er versichert, wenn keine entzündliche Affection zugegen war, davon jedesmal die beste Wirkung gesehen zu haben. Mehrere Aerzte, namentlich Dr. Jeffreys in Liverpool, bestätigten seine Erfahrungen.[1])

In Deutschland hat Dr. Forcke das Mittel gegen die gedachten Beschwerden mit Nutzen gebraucht.

7) *Gegen die Wassersucht* ist nach Turnbull die Veratrine ein ganz vorzügliches Mittel, das kräftiger auf den Urin wirkt, als irgend eine andere Arznei. Magendie lässt

1) Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 15. Heft 4. p. 579.

bei Wassersuchten 4 Gran Veratrin in einer Unze Weingeist auflösen, und davon 10, 15, 20—25 Tropfen mit einer Tasse Getränk nehmen, dabei wird dieselbe Lösung auch äusserlich eingerieben. Sonst gibt er das Mittel auch in Pillenform, so zwar, dass auf jede Pille ein halber Gran Veratrine kommt. Man fängt mit einem Stücke an, und steigt bis zu dreien des Tags.

Dr. Ebers in Breslau widerspricht zuvörderst der Angabe von Turnbull, nach welcher Veratrine nicht als Diureticum wirke, wenn keine Wasseransammlungen vorhanden wären. Ebers hingegen bemerkte, dass auch dann, wenn das Veratrin bei Nevrosen benutzt wurde, dennoch eine reichlichere Harnabsonderung erfolgte, wenige Fälle ausgenommen; auch bei Wassersuchten blieb die diuretische Wirkung nicht aus, wenn gleichwohl dadurch allein die Heilung der Krankheit nicht bedingt war. Ueberall, wo organische Leiden vorhanden sind, wo starkes Fieber oder allzugrosse Entkräftung statt fand, heilte das Veratrin wohl ein Symptom des Hydrops, nicht aber die ganze Krankheit selbst, die dann aber mit grösserem Vortheil durch andere Mittel bekämpft und besiegt werden kann.

Das reine, unverfälschte Veratrin wirkt, wie Dr. E. hinzusetzt, auf die Urinabsonderung vielfach mit zauberischer Gewalt, und es klingt fast fabelhaft, zu berichten, dass die Einreibung einer ganz schwachen Veratrinsalbe kaum 2 bis 3mal in 24 Stunden an dem innern Theile der Schenkel, auf dem Rücken, in die Herzgrube, oder um den Nabel eingerieben einen solchen Urinfluss erzeugte, dass die Kranken, durch denselben fortdauernd angeregt, anfingen schwach zu werden, und die Anasarca ja selbst Ascites in kurzer Zeit fast verschwanden, so dass man hinsichtlich der Gabe mit dem reinen Präparate sehr vorsichtig umgehen muss. Die angewendete Salbe bestand aus fünf Gran Veratrin für die Unze Fett.

Mit grossem Nutzen und schnellem Erfolge wendete E. das Mittel in sehr vielen der leichteren hydropischen Fälle an, welche Folge der Wechselfieber und anderer fieberhafter Leiden waren. Von schwierigeren Fällen wurden 24 damit behandelt, davon wurden 15 geheilt, einer erleichtert; acht sehr complicirte Fälle endeten mit dem Tode, und von diesen trat bei 4 die Diurese ein, welche bei den 4 übrigen mangelte, woraus sich dann ergibt, dass die Veratrine

überall unter die wirksameren diuretischen Arzneimittel gezählt werden darf.

Dr. Fricker in Roth gebrauchte ebenfalls häufig die Veratrinsalbe gegen Wassersucht, und zwar mit ausgezeichnet glücklichem Erfolge. Oefters wendete er zugleich noch Digitalis, Scilla, Roob Juniperi u. s. w. an, allein in manchen Fällen auch lediglich und allein die Salbe. Er glaubt, das Veratrin heile zumal dann die Wassersucht, wenn mit Bildung des Wassers der hydropische Krankheitsprocess erloschen sei, und es sich nur noch um Wegschaffung des dem Körper nicht mehr angehörigen Krankheitsproduktes handle. Dies sei besonders der Fall, wo Rheumatismus und Gicht die krankheitserregenden Momente waren. [1])

Dagegen führt Dr. Spæth zwei Fälle von Wassersucht an, wo das Veratrin, selbst nachdem 50 Gran verbraucht worden waren, auch nicht die geringste Wirkung hervorbrachte. Er erwähnt dieses, damit man nicht zu viel auf die Kraft dieses Mittels baue, und so die rationelle Behandlung vernachlässige. Es ist jedoch auch nicht zu übersehen, dass bei den hier in Rede stehenden zwei Fällen das Veratrin erst angewendet wurde, nachdem die übrigen Diuretica auch nichts geleistet hatten. [2])

Der Hofmedicus Dr. A. Th. Brück zu Osnabrück theilt ebenfalls einen Fall von Ascites mit Anasarca der Schenkel mit, wo das Veratrin nichts leistete, allein die Section zeigte zureichend die Unheilbarkeit des Uebels, indem man organische Herzfehler und eine enorm vergrösserte Leber bei gleichzeitigem Hydrops fand. [3])

Dr. Heyfelder in Sigmaringen wendete das Veratrin äusserlich bei der Wassersucht, im Ganzen mit günstigem Erfolge an. Wenn es täglich zu 4—6 Gran in Salbenform in den Unterleib gerieben, die Wassersucht auch nicht heilte, so schien es doch die Urinsecretion kräftig anzuregen. Beachtung verdient es, dass die Kranken, welche es gebrauchten, zuweilen eine vorübergehende Lichtscheu und einen vollkommnen Spasmus palpebrarum bekamen,

---

1) Würtemb. med. Correspondenzblatt, Bd. 6. pag. 157.
2) Daselbst pag. 341.
3) Casper Wochenschrift, 1835, No. 2.

welcher verschwand, sobald die Anwendung des Veratrins ausgesetzt wurde. [1])

Die Wahrnehmungen des Dr. Forcke vereinigen sich alle zu dem Resultate, dass das Veratrin in den meisten Fällen von Wassersucht keine Vorzüge vor andern hydragogischen Mitteln besitzt, bei der Anwesenheit von organischen Fehlern andern Arzneikörpern nachsteht, und nur in der verhältnissmässig geringen Anzahl von Fällen eine hervorragende Bedeutung hat, wo die Wassersucht in rein dynamischen Verhältnissen begründet, und das Product gesunkener Vitalität ist.

Nach der Ansicht des Dr. Ebel leistet das Veratrin ausgezeichnete Dienste, wenn der Wassersucht nur Schwäche, Torpor und Unthätigkeit der Unterleibsorgane zum Grunde liegt; schädlich wird es dagegen, wo kräftige Reaction und Ueberfluss plastischer Säfte vorhanden ist. Derselbe sah in Wassersuchten viel herrliche Erfolge, wo alle andere Mittel fruchtlos blieben.

Eigenthümlich sind die Erfahrungen des Dr. Reiche über die Wirkungsart der Veratrine bei der Wassersucht. Er drückt sich darüber folgendermasen aus: Die diuretische Wirkung des Mittels soll nach Magendie, Turnbull, Vogel, Ebers u. A. die bestimmteste und vorzüglichste sein. Ich habe das Gegentheil erfahren; in der Mehrzahl der Fälle blieb sie ganz aus, während sie in anderen gering und in den wenigsten bedeutend war. Ja die Einreibungen haben einigemal, sowohl bei Hydrothorax, als auch bei Hydrops pericardii ausgezeichneten Nutzen geschafft, ohne dass die Diuresis sehr vermehrt worden wäre. Der vermehrte Urinabgang erfolgt gewöhnlich schon vor dem Eintritt jener Erscheinungen, die eine allgemeine Wirkung des Mittels auf den Organismus bezeichnen. Geschieht dies wenigstens nicht während, oder bald nach dem Erscheinen derselben, so darf man keineswegs hoffen, die Diuresis durch fortgesetzte Anwendung zu vermehren, im Gegentheile wird sich dieselbe vermindern, und der Harn eine dunklere Farbe annehmen. Oefter tritt dann eine lästige Strangurie ein; zweimal erfolgte bei älteren Damen Ischuria renalis, welche in dem einen Falle 60 Stunden, im andern fast zwei Tage unter beunruhigenden Erscheinungen anhielt.

---

1) Schmidt Jahrbücher. Bd. 16. pag. 98.

Bei Hydrothorax und Hydrops pericardii rheumatischer und gichtischer Natur leistete das Mittel vortreffliche Dienste, in andern Fällen aber, so wie bei Ascites und Anasarca wurde es ohne den geringsten Erfolg angewendet.

Bei einem an Wassersucht und zugleich an Anevrysma cordis leidenden 60jährigen Manne wandte Oberamtsarzt Dr. Höring das Veratrin in Salbenform wiederholt mit gutem Erfolge an. In zwei andern Fällen von Wassersucht leistete es nichts.

Oberamtsarzt Dr. Köhler gebrauchte das Veratrin in zwei Fällen von Bauchwassersucht, in dem einen Falle hob es zwar die Wasseransammlung, aber der Kranke starb bald darauf an einer Leberverhärtung; in dem andern Falle nützte es gar nichts.

Auch Dr. Weishaar wandte das Mittel gegen eine ausgebildete Bauchwassersucht längere Zeit äusserlich in Salbenform, doch erfolglos an.

Bei der Wassersucht in Folge von Scharlach leistete nach Dr. Reichard in Beilstein das Veratrin in Salbenform gute Dienste, ohne dass andere Arzneimittel daneben gebraucht wurden.

Eine Brustwassersucht bei einem 60jährigen Manne heilte Oberamtsarzt Dr. Hofer in Biberach durch den innerlichen Gebrauch der Digitalis mit Lactucarium und Rheum, nebst Einreibungen von Veratrin in die Schenkel. [1])

Form und Dosis.

Es ist unmöglich, über diesen Gegenstand etwas allgemein Gültiges zu sagen, so lange man sich noch eines käuflichen Veratrins bedient, das nach keiner bekannten und sichern Vorschrift bereitet, und mehr oder weniger unrein ist, und so lange überhaupt über die Beschaffenheit des Mittels selbst noch Zweifel übrig bleiben. Immerhin möchte es zweckmässig sein, auf den innern, wie auf den endermatischen Gebrauch vorerst zu verzichten, und sich blos auf die Benutzung der Salbenform zu beschränken, und die Einreibungen mit grosser Genauigkeit und Fleiss vornehmen zu lassen; auch wird man den schon oben berührten Umstand nicht übersehen, und das Veratrin

---

1) Würtemb. medicin. Correspondenzblatt. Jahrg. 1841. pag. 210.

erst in etwas Alcohol lösen lassen, ehe es mit dem Fette vermischt wird; also z. B. nach folgender Vorschrift:

Rp. Veratrin. in Alcohol Vin. pauxill. solut. gr. x.
Adipis suill. Unciam
Exactissime misce.

Da das Veratrin in so hohem Preise steht, so ist gewiss die Benutzung einer Tinctura Sabadillae als Surrogat, wie dies schon Turnbull vorschlug, beachtenswerth, aber auch eine Tinctura seminis Veratri albi könnte als ein eben so wohlfeiles, als immer gleichförmiges und gewiss höchst wirksames Mittel um so mehr einzuführen sein, als diese Samen schon in sehr alten Zeiten gebräuchlich waren.

Zur neuern Literatur der Veratrine gehören folgende Schriften und Abhandlungen:

Jul. Esche, Dissertatio de Veratriae effectibus in corpus animale. Lips. 1836. 43 S. 4. Rückmann.

F. A. Forcke (Arzt in Goslar), Physiologisch-therapeutische Untersuchungen über das Veratrin. Hannover 1837. 146 S. 8.

L'ensemble de nos connoissances sur les effets physiologiques et therapeutiques de la Vératrine, par le D. Borchard.
Journal des connoissances medico-chirurgicales. Octobre 1838. pag. 157.

Constantin Gauger (aus Stuttgart). Ueber die Veratrine. Eine Inauguraldissertation unter dem Präsidium von Wilhelm von Rapp, Prof. der Med. etc. Tübingen 1839. 42 S. 8. Gedruckt bei Gustav Bæhr.

Frey, Ueber die Veratrine. Inaugural-Abhandlung. Würzburg 1840.

Zusammenstellung der neuern Erfahrungen über Veratrin, von Dr. Schneider in Fulda.
Hufeland's Journal. Nov. 1840. p. 99.

Veratrum viride.

Der grüne Germer oder die amerikanische Nieswurz, welche in den vereinigten Staaten gebräuchlich ist, gehört ohne Zweifel zu den veratrinhaltigen Arzneimitteln, und darf daher hier nicht mit Stillschweigen übergangen werden.

Die Pflanze wächst von Kanada an, bis nach Karolina in Sümpfen, nassen Wiesen, und an den Rändern der Gebirgsbäche, und blüht vom Mai bis zum Juli. Die Wurzel soll im Spätjahre ausgegraben, und nicht länger als ein Jahr lang aufbewahrt werden, indem ihre Heilkräfte mit der Zeit abnehmen. Sie hat einen bittern und scharfen Geschmack, der lange im Munde und Schlunde anhält. In ihren physischen Eigenschaften kommt sie der Wurzel des Veratrum album sehr nahe, und bei der grossen botanischen Verwandtschaft beider Pflanzen ist es sehr wahrscheinlich, dass sie Veratrin enthält, welche Vermuthung noch durch die Versuche der Herren Mitchell und Worthington in Philadelphia verstärkt wird.

Auch in Hinsicht der Wirkung auf den Körper kommt die amerikanische Nieswurz der europäischen nahe, doch soll sie nach der Versicherung des Dr. Charles Osgood zu Providence keine cathartischen Eigenschaften besitzen. Ihre Wirkung als Emeticum zeichnet sich durch die heftigen und oft wiederkehrenden Ausleerungen aus, und in grösserer Gabe durch den kräftigen Einfluss auf das Nervensystem, indem Schwäche, Schläfrigkeit, Schwindel, Kopfschmerz, verminderte Sehkraft und erweiterte Pupille erfolgen. In voller Dosis genommen stimmt sie die Frequenz des Pulses so weit herab, dass nur 35 Schläge in einer Minute erfolgen. Mehrfach hat man den grünen Germer als Surrogat der europäischen weissen Niesewurz empfohlen; besonders rühmte ihn Dr. Tully in New Haven als ein Surrogat der Zeitlose. Gegen Gicht, Rheumatismen und nevralgische Affectionen scheint die Wurzel am meisten geleistet zu haben. Osgood benutzte sie in Substanz, als Tinktur und ein Extract. Als Brechmittel bestimmt er die Gabe des Pulvers auf 4—6 Gran oder 1—2 Drachmen der Tinktur, welche aus 6 Unzen der frischen Wurzel mit 1 Pfund Alcohol bereitet wird, oder 1—2 Gran des Extractes, welches man durch Eindicken des Wurzelsaftes erhält. Bei gichtischen Entzündungen gibt Tully das Extract zu $^1/_2$ Gran oder die Tinktur zu $^1/_2$ Drachme alle 3—4 Stunden in allmählig steigender Dosis, bis Narkose oder Brechen folgt. Zu grösserer Sicherheit empfiehlt er einen Zusatz von Opium, z. B. folgende Formel:

Rp. Tinctur. Veratri viridis Drachm. tres
— Opii simpl. Drachmam.
Misce.

Die nordamerikanische Pharmakopoe enthält ein Unguentum Veratri viridis, welches wie Unguentum Veratri albi der englischen Pharmakopoe bereitet, und als Krätzsalbe benutzt wird. [1])

§. 101.

Strychninum et medicamina strychninea.

Strychnin und dasselbe enthaltende Arzneimittel.

Das Strychnin ist ein Alkaloid, welches bis jetzt lediglich in mehreren Arten einer hauptsächlich im heissen Asien einheimischen Pflanzengruppe gefunden worden ist, welche Audebert du petit Thouars als eine eigne Familie betrachtete, und mit dem Namen der Strychneae bezeichnete. Jussieu brachte sie früher als Unterabtheilung zu den Apocyneen, und Endlicher in Wien zählte sie in den jüngsten Zeiten zu den Loganieen, die ihrerseits aus neun Sippen (Tribus) bestehen, unter denen in medicinischer Hinsicht

---

1) American Journal of the medical Sciences. Vol. XVI. p. 296. Schmidt Jahrb. Band 11. pag. 17. The Dispensatory of the united States of America. Fourth edition pag. 702.

besonders die Caelostyleae Aufmerksamkeit verdienen, da zu ihnen die Spigeliae gehören, die man auch in Deutschland als stark und narkotisch bittere Anthelmintica kennen lernte. Die specielle Sippe der Strychneae enthält lediglich die Gattungen Strychnos und Ignatia, und nur bei ihnen ist das Strychnin, aber keineswegs bei allen zu finden, wie denn namentlich Strychnos pseudo-China St. Hilaire, ein brasilischer Baum, eine bittere fieberwidrige Rinde liefert, die im Arzneiwaarenhandel unter dem Namen *Cortex Copalchi* verbreitet wurde, aber keine Spur weder von dem Strychnin noch von dem verwandten Caniramin enthält.

Die officinellen Strychnin enthaltenden Droguen sind die nachstehenden:

1) *Nuces vomicae*, die Krähenaugen oder Samen von Strychnos Nux vomica.

2) *Cortex Angusturae spurius vel pseudo-Angusturae*, früher fälschlich für die Rinde einer Art von Brucea gehalten; sie wurde auch unter dem Namen *Cortex Rohan* in den Handel gebracht. Es sind zwar mancherlei Zweifel geäussert worden, ob die falsche Angusturarinde von dem Krähenaugenbaume wirklich komme (da sie angeblich aus dem südlichen Amerika bezogen wird), allein die Untersuchungen des Dr. W. A. O'Shangnessy, Prof. der Chemie an dem medicinischen Collegium zu Calcutta haben die Sache ausser Zweifel gesetzt. Er untersuchte nämlich die in den Läden zu Calcutta, unter dem Namen *Kuchila* der Eingebornen, verkäufliche Rinde des Krähenaugenbaums, so wie Rinden-Exemplare von einem Stamme des Strychnos Nux vomica aus dem botanischen Garten, und fand sie in allen äussern Merkmalen, so wie in ihrer Wirkungsart und Bestandtheilen mit der sogenannten falschen Angustura übereinstimmend, so dass alle Zweifel über die Identität beider wegfallen. [1])

3) *Lignum colubrinum*, Schlangenholz, eine jetzt in Deutschland seltne Arzneidrogue, die nach den Untersuchungen von Blume in Leiden von mehreren Arten der Gattung Strychnos erhalten wird. Der grösste Theil wurde sonst von dem gemeinen Krähenaugenbaume selbst gesammelt, der im südlichen Asien sehr verbreitet ist, und dessen dicke

---

1) Quarterly Journ. of the med. and phys. Soc. of Calcutta. No. 1. Madras Journal p. 365. Pharm. Centralblatt 1839. pag. 76.

Wurzeln, so wie das Holz mittelmässiger Stämme und Aeste unter dem gedachten Namen als Arzneimittel diente. Von *Strychnos colubrina* Wallich (Modira Caniram), und vielleicht auch von Strychnos minor Blume wurden nur die holzigen Wurzeln benutzt; das erstere stand in äusserst hohem Preise, und wurde als ein Antidotum (Pao de Cobra der Portugiesen) gegen den Biss giftiger Schlangen, namentlich der Cobra de Capella in Indien angewendet, selten aber nach Europa gebracht. Das *timorische Schlangenholz* kommt von *Strychnos ligustrina* Blume, und ist in Hinsicht seiner Eigenschaften von den vorigen nicht verschieden; die in Indien prakticirenden Aerzte schätzen es sehr hoch als ein Mittel, das auf specifische Weise die Thätigkeiten des Rückenmarks und der aus ihm entspringenden Nerven erregt. [1])

4) *Fabae Ignatii*, die Ignatiusbohnen, von Ignatia amara L.

Von dem Strychningehalt scheint die Wirkung einiger höchst gefährlicher Gifte abzuhängen, die im südlichen Asien und Amerika gebräuchlich sind, namentlich *Upas Radja* oder *Upas Tjettek*, das auf Java aus dem Wurzelsafte von Strychnos Tjeuté Leschenault bereitet, als Pfeilgift dient, und nicht mit einem andern ganz verschiedenen (Pohou Upas) verwechselt werden darf, das sich die Javaner aus dem Stamme von Antiaris toxicaria zu bereiten wissen.

Zu den Strychningiften dagegen gehört das *Curare*, *Urari* oder *Wurali*, welches die Bewohner von Surinam, die Ureinwohner am Orinoco u. u. w., aus Strychnos gujanensis Martius (Rouhamon Aublet), und aus Strychnos toxifera Schomburgh zu bereiten verstehen.

Die neuern Erfahrungen, zumal der deutschen Aerzte, über die Wirkungen der strychninhaltigen Mittel beziehen sich vorzugsweise theils auf die Krähenaugen und Ignatiusbohnen, theils auf das Alkaloid selbst, so wie auf die damit bereiteten Salze, die darum einzeln zu betrachten sind.

Nuces vomicae.

Krähenaugen.

Man kann die Krähenaugen, was jedoch weniger gebräuchlich ist, in Substanz, in Form von Pulvern, Pillen,

1) Endlicher, Enchiridion botanicum. pag. 292.

Bissen u. s. w. verordnen, oder aber man benutzt die officinellen Präparate, welche aus diesen Samen gebräuchlich sind, und welche hier etwas näher zu betrachten sind, damit die Erfahrungen, welche man von ihnen als Heilmittel machte, richtiger beurtheilt werden können. Es sind die nachstehenden.

Extractum Nucis vomicae (aquosum), Ph. Boruss, wird blos durch wiederholtes Auskochen mit Wasser wie Cascarillextract bereitet, und zur Consistenz des Wermuthextractes abgeraucht. Dieselbe Vorschrift befolgt die sächsische Pharmakopoe, nur lässt sie das Extract vollständig bis zur Trockenheit abdampfen. Auch die bairische und hessische Pharmakopoe führen ein ähnliches an; wobei insbesondere zu bemerken, dass dieses wässerige Extract das früher allein gebräuchliche war, und sich mithin die älteren Beobachtungen nur auf dieses beziehen; dabei ist nicht zu übersehen, dass es stärkehaltig ist, und an Wirksamkeit dem folgenden sehr nachsteht.

Extractum Nucum vomicarum spirituosum, Pharm. Boruss. Es wird durch wiederholte Ausziehung der Krähenaugen mittelst höchst rectificirtem Weingeiste gewonnen. Dieselbe Vorschrift hat auch die hannöverische, sächsische, hessische, schleswig-holsteinische, französische und dänische Pharmakopoe; die badische verlangt die Anwendung der Verdrängungsmethode mit Weingeist von 32° Beck, die Turiner von 35°. Die Hamburger nehmen nur rectificirten Weingeist, ebenso die Dubliner und Edinburger. (Die Londner nahmen gar kein Krähenaugen-Extract auf.) Immerhin ist das mit schwachem Weingeiste bereitete Extract weniger wirksam, als das durch Alcohol ausgezogene.

Tinctura Nucis vomicae, Pharmac. Badensis. Zwei Unzen Krähenaugenpulver werden mit einem Pfund Alcohol ausgezogen. Aehnlich ist die Vorschrift der Sachsen. Die Franzosen nehmen vier Unzen auf ein Pfund Alcohol von 31° Cart.

Die Dubliner nehmen zwei Unzen auf 8 Unzen rectificirten Weingeist; die Hamburger 5 Unzen auf zwei Pfund Spir. Vin. rectificatus.

Von besonderem Interesse sind die therapeutischen Versuche, welche die Doctoren A. Trousseau und H. Pidoux mit den Krähenaugen anstellten, wobei sie zum innerlichen

Gebrauche das weingeistige Extract und das Pulver, zum äussern die weingeistige Tinktur benutzten.

Wirkungen auf den Verdauungskanal. Auf den Magen und die Därme zeigt das Mittel keinen besondern Effect; die gedachten Doctoren pflegten es im Anfange der Mahlzeit nehmen zu lassen, ohne dass jemals eine Störung in der Verdauung eintrat; nach einigen Tagen aber wird der Appetit rege, und manchmal ausserordentlich stark, die Stühle gehen bei den an Verstopfung leidenden Personen ebenfalls leichter von statten. Diese Steigerung der Verdauungskraft dauert während dem Gebrauche des Mittels und noch lange Zeit nachher fort, wenn die Gabe nicht zu hoch gesteigert wird, denn alsdann tritt nicht selten Appetitlosigkeit ein.

Absonderungsapparate. Die Herren T. et P. haben keine Absonderung durch die Nux vomica gesteigert gesehen, ausser etwa die des Harns, und hier war nicht blos die Absonderung reichlicher, sondern auch die Aussonderung häufiger und energischer, so dass manche Kranke gezwungen sind, alle Stunden zu harnen.

Kreislaufapparate. Von Seiten des Herzens und der Lungen haben Dieselben nichts beobachtet, denn selbst, wenn das Mittel in einer so hohen Gabe gereicht wurde, dass sich eine allgemeine Muskelrigidität einstellte, blieb der Puls doch ruhig, und es traten von Seite der Brust keine andern Erscheinungen ein, als die, welche eine Folge der erschwerten Wirkung der zum Athmen dienenden Muskeln sind.

Nervenapparate. Die ersten Wirkungen des Mittels sind eine Spannung in den Schläfen und in dem Nacken, welche die Kranken Kopfschmerz nennen, den dieselben aber sehr gut von den Cephalalgien, die sie bisher gehabt haben, unterscheiden können. Die Kiefern werden etwas gespannt, oder vielmehr steif, gerade so, als wenn die Beweglichkeit ihrer Gelenke etwas gehindert wäre. Diese Steifigkeit verbreitet sich aber bald über alle Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten. Die Kranken vermögen die Brust nicht völlig zu erweitern, und werden bei den tiefen Inspirationen durch eine Art allgemeinen Muskelkrampf gehemmt. Doch ist diese Steifigkeit keine anhaltende, sondern verschlimmert sich vielmehr momentweise, und springt von einem geringern Grade auf einen sehr starken über.

Diesen spasmodischen Contractionen geht oft ein von einem sehr beträchtlichen Schauder begleitetes Frösteln voraus; hierauf stellen sich im Verlaufe der Nerven der Gliedmasen Ameisenkriechen und manchmal ein Schmerzgefühl ein, das die Kranken mit dem Durchgange elektrischer Funken vergleichen. Nach diesen Empfindungen treten die Krämpfe um so energischer ein, je stärker die gedachten Vorläufer selbst waren. Doch nehmen andere Muskeln, die im Allgemeinen etwas weniger unter der Herrschaft des Willens zu stehen scheinen, auch an diesen Krämpfen Theil, z. B. die des Schlundkopfs und der Speiseröhre, so wie die, welche den Penis in Erection versetzen, so dass das Schlucken oft ziemlich schwer fällt, und die täglichen und nächtlichen Erectionen, sogar bei solchen, die seit langer Zeit etwas von ihrem männlichen Vermögen verloren hatten, lästig werden. Auch bei den Frauen regt sich der Geschlechtstrieb energischer, und es haben die Herren T. et P. in dieser Beziehung Mittheilungen erhalten, die keinen Zweifel gestatten. Das anfangs in der Tiefe statt findende Ameisenkriechen wird bald oberflächlich, und es bleibt, wenn alle spasmodischen Zufälle verschwunden sind, ein manchmal so unerträgliches und hartnäckiges Jucken zurück, dass man auf den Gebrauch des Mittels verzichten muss. Ist man mit der Gabe der Nux vomica etwas hoch gestiegen, so sind die erwähnten elektrischen Erschütterungen das Zeichen einer wahren tetanischen Convulsion, die, wenn auch nicht gefährlich, doch schmerzhaft ist, und eine solche Steifigkeit der Gliedmasen zur Folge hat, dass das Gehen oft unmöglich ist. Wenn die Erschütterungen den Kranken im Stehen überraschen, so macht es ihm grosse Mühe, sich im Gleichgewichte zu erhalten. Während diese energischen Wirkungen sich fühlbar machen, bleibt die Intelligenz ungestört; es treten blos Blendungen, Ohrensausen, Funkensehen ein; allein Alles verschwindet, sobald die Wirkung des Mittels nachlässt. Nicht alle diese Erscheinungen beginnen zu gleicher Zeit, und haben auch nicht die nämliche Dauer. Bei demjenigen, der erst mit dem Gebrauche der Nux vomica anfängt, stellen sich die Krämpfe erst nach einer Stunde ein; sie dauern 2, 3—4 Stunden, je nach der Gabe. Die Rigidität ist das erste Symptom, die elektrischen Funken, das Frösteln und die convulsivischen Erschütterungen kommen später, allein das

Ameisenkriechen, und vorzüglich das Jucken treten nur erst ein, wenn das Mittel mehrere Tage nach einander gegeben worden ist. Wenn man dagegen die Nux vomica schon seit mehreren Tagen nimmt, so äussern sich die Wirkungen einer neuen Gabe manchmal nach Verfluss von 10 Minuten, und dauern 2, 4, 6, 8 und manchmal 14 Tage, was so viel heisst, dass die Wirkung des Mittels sich nur langsam erschöpft, und die Erregbarkeit des Kranken, wenn man so sagen darf, in dem Maase zunimmt, als das Mittel öfter gegeben wird. Man würde sich daher sehr irren, wenn man glaubte, dass der Kranke sich an das Mittel gewöhne, und dieses darum, wenn die Wirkung desselben erfolgen soll, verstärkt werden müsse; es gewöhnt sich der Organismus eben so wenig an die Nux vomica, als an die virösen Solaneen; es ist daher nicht nur nicht nöthig, dass man bei längerem Gebrauche die Dosis immer erhöhe, sondern im Gegentheile, man wird sich oft veranlasst sehen, sie zu vermindern, oder den Gebrauch des Mittels völlig auszusetzen. [1])

Dr. H. C. Lombard in Genf stellte mit mehreren Arzneimitteln Versuche an Fröschen an, um deren Einfluss auf die Verrichtungen des Herzens kennen zu lernen, und sie mit jenen Wirkungen zu vergleichen, welche bei Menschen statt finden. Was nun die Nux vomica betrifft, so glaubt Lombard seinen Erfahrungen zufolge schliessen zu dürfen, dass sie in Herzkrankheiten keinen Nutzen haben werde. Sie macht zwar die Muskelzusammenziehung des Herzens langsamer, da sie aber dieselben bald stärker und vollständiger, bald schwach und unzulänglich macht, so gebe es keinen Krankheitsfall, auf welchen diese medicinischen Eigenschaften angewendet werden könnten. [2])

Immerhin scheint es sehr gewagt, aus Versuchen an Fröschen praktisch brauchbare Schlüsse für die Pharmakologie ziehen zu wollen.

Dr. Joh. Wilh. Arnold stellte ebenfalls Versuche mit den Krähenaugen an Fröschen an, hauptsächlich um die Wirkungen des genannten Mittels auf das Nervensystem näher auszumitteln. Professor Anton Arnold in Freiburg,

---

1) Journal des connoiss. med. chirurgic. T. III. p. 444. Schmidt Jahrb. Bd. 16. pag. 156 u. d. f.

2) Schmidt Jahrbücher. Bd. 14. pag. 85.

Bruder des obigen, hatte nämlich beobachtet, dass nach Anwendung der Krähenaugen die wurmförmige Bewegung des Darmkanals und dessen Empfänglichkeit für Reize noch bestand, während die Reizbarkeit der Muskeln, die der willkührlichen Bewegung dienen, schon längst erloschen war. In diesem Sinne sind jene Versuche angestellt worden, welche jedoch hier nicht näher mitgetheilt werden können. [1])

Ganz eigne Bemerkungen über die Wirkungsart der Krähenaugen lieferte Dr. Basedow in Merseburg. Er unterscheidet genau die *primären Wirkungen* auf die Nerven, vermöge welcher er sie in mancherlei Krankheiten mit zu starker Erregung der Nervengeflechte des organischen Lebens nützlich hält; sodann bei solchen Leiden, die von einem Zustande von Trägheit und Unthätigkeit des Rückenmarkes abhängen. Als *secundäre Wirkungen* bezeichnet er: starken Durst, Brennen im Schlunde, Schmerz im Magen, Kolik, Erbrechen, starken Schweiss, Kälte der Extremitäten u. s. w. Doch glaubt Herr Dr. B., dass nur dann die Nux vomica Brechen errege, wenn sie eine Gastritis veranlasst habe. [2])

Die Brechnuss ist, wie Pereira annimmt, für alle Thierklassen ein Gift, und namentlich für die Wirbelthiere, doch so, dass Kräuter fressende viel grössere Gaben ertragen, als Fleisch fressende. Um einen Hund durch Nux vomica zu tödten, bedarf es vielleicht nur wenige Grane, zur Tödtung eines Pferdes hingegen einiger Unzen. Bei allen Thieren erzeugt die Brechnuss tetanische Zuckungen, eine vermehrte Empfänglichkeit für äussere Einflüsse, Asphyxie und Tod.

In Frankreich lässt die Polizei als Sicherheitsmaasregel die Hunde mit Krähenaugen vergiften. Dies Loos traf auch einen starken Hund, von dem Herr Tilloy Nachricht gibt. Der Eigenthümer des Thieres wurde die Sache erst gewahr, als sich die ersten Symptome von der Vergiftung durch Strychnin bemerklich machten. Herr T. gab dem Hunde 20 Centigrammes essigsaures Morphium, worauf nach einer halben Stunde das Erbrechen nicht mehr zunahm, da aber das Thier immer noch an dem Gifte zu leiden schien,

---

1) Hygea 1841. Bd. 14. Heft 3. Schmidt Jahrbücher, Bd. 32. p. 148.
2) Hufeland Journal. Juli 1828. pag. 88—97.

so wurde der Gebrauch des essigsauren Morphiums zu 1 Decigramme fortgesetzt; es erholte sich bald, und nach 6—8 Stunden schien es sich ganz wohl zu befinden.

Obgleich überzeugt von der Nützlichkeit des Morphiums als Antidotum der Krähenaugen, wollte er doch auch die *Aqua Lauro-Cerasi* versuchen; und liess deshalb einen Hund von mittlerer Grösse 5 Centigrammen Strychnin und gleich darauf einen Löffel voll Kirschlorbeerwasser nehmen, das Thier erbrach sich sofort, und wurde nicht krank. Am folgenden Tage wurde der nämliche Versuch mit demselben Thiere wiederholt, allein der Effect des Giftes abgewartet, d. h. bis Anfälle von Starrkrampf sich einstellten; jetzt erhielt der Hund 1 Löffel voll Aqua Lauro-Cerasi, den er sofort wieder von sich gab, es wurde ein zweiter gegeben, der nun blieb; die Convulsionen wurden nun weniger heftig, hörten aber nicht ganz auf; erst als das Thier eine dritte Dosis Aqua Lauro-Cerasi verschluckt hatte, blieben die Convulsionen weg, und das Thier erhielt bald darauf seine natürliche Lebhaftigkeit wieder. [1])

In der Nähe von Marseille wurde eine ganze Familie durch Lerchen vergiftet, die durch Nux vomica als Lockspeise gefangen worden waren, indem sich in Frankreich die Wilddiebe und Vogelfänger häufig dieses Mittels bedienen. [2])

Was den medicinischen Gebrauch der Krähenaugen betrifft, so sind es besonders die nachstehenden Krankheiten, gegen welche sie in den jüngsten Zeiten empfohlen worden sind:

1) *Lähmungen.* Gegen Hemiplegia wandte zuerst Fouquier die Nux vomica an; Bretonneau in Tours wiederholte die Versuche Fouquier's, und fand bald, dass wenn auch bei der Hemiplegie und im Allgemeinen bei allen Lähmungen, die von einer Affection des Gehirns abhängen, die Krähenaugen wenig leisteten, sie dagegen bei den *Paraplegien*, und im Allgemeinen bei den Lähmungen, die von einer Krankheit des Rückenmarks oder blos der nervösen Leiter abhängen, mit grossem Nutzen gegeben werden könne, und es gelang ihm nach zahlreichen Versuchen, auf folgende Weise die Fälle, wo die Anwendung der Nux

---

1) Journal de Chim. med. 1841. pag. 354.

2) Aus dem Journal de Chim. med. in Froriep's neuen Notizen. No. 192. Med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 28. p. 486.

vomica versucht werden muss, festzustellen. Indicirt ist sie bei den symptomatischen Paraplegien von einer Commotion des Rückenmarks, wenn die primitiven Symptome vorüber sind, und nur die Lähmung übrig bleibt; ferner bei denen, welche auf eine Entzündung des Rückenmarks oder seiner Häute folgen, wenn alle Erscheinungen von örtlicher Reizung seit langer Zeit vorüber sind; nicht minder bei jenen, welche auf das Pott'sche Uebel folgen, wenn die Knochencaries geheilt und das Zusammensinken der Wirbel völlig zu Stande gekommen ist; endlich bei den verschiedenen Lähmungen, die durch die Einwirkung des Bleies veranlasst wurden.

Die Herren Trousseau und Pidoux haben die Nux vomica unter den von Bretonneau festgestellten Umständen angewendet, und dadurch sehr alte Lähmungen geheilt oder modificirt. Die Wirkungen der Brechnuss auf die gelähmten Theile sind sehr merkwürdig. Die Funken, die Erschütterungen, das Ameisenkriechen äussern sich ganz besonders in den der Empfindung und Bewegung beraubten Gliedmassen, ja es ist dieses sogar eine Bedingung des glücklichen Erfolges. Das Pulver der Krähenaugen gaben sie von 1—15 Gran innerhalb 24 Stunden, ebenso das weingeistige Extract; doch dürfte nicht zu übersehen sein, dass letzteres viel wirksamer ist, so dass man selbst einen Gran des letzteren zwölf Granen des Pulvers gleich achtete. Die Tinctura spirituosa wurde lediglich zum äussern Gebrauche, zu Waschungen und Fomentationen verwendet.

Dr. Trinius rühmt die Nux vomica seinen Erfahrungen zufolge in allen Fällen von Lähmung, besonders der Extremitäten, denen eine materielle Ursache (worunter er Rheumatismus und Gicht zu verstehen scheint) zum Grunde liegt, und hier wirkte sie sogar in kleinen Gaben schon wohlthätig, während sie ihn bei dynamischen Paralysen, auch in den grössten Gaben, häufig im Stiche liess. Selbst dessen eigne Tochter, die in Folge einer zugigen Wohnung allmählig an den untern Extremitäten völlig gelähmt worden war, und zugleich über einen örtlichen Schmerz im Rückenmarke klagte, gegen den man vergebens einen Monat lang die antiphlogistische Behandlung, und dann die schmerzhaftesten ableitenden Mittel versucht hatte, wurde binnen 6 Tagen durch dieses Mittel zu acht Gran pro Dosi freilich unter Starrkrampf und Trismus-Zufällen, vollkommen

hergestellt. Ein 20 Jahre alter Jude, dessen linker Arm gänzlich, die obere Hälfte des rechten Arms partiell gelähmt war, erhielt nach fruchtlosem Gebrauche verschiedener Mittel zweigranige Pillen aus gleichen Theilen Extract und Pulver der Nux vomica, von denen er nach und nach steigend Morgens und Abends jedesmal 6 Stück nahm. In den ersten 11 Tagen bewirkten diese Pillen weiter nichts, als dass Appetit und Verdauung geregelter erschien, am zwölften Tage aber stellte sich nach einem besonders heftigen Toben des Schmerzes und unter Fieberschauern am rechten Arme starke Röthe und Geschwulst ein, es bildeten sich Eiterbläschen, die einen fast zusammenhängenden Ausschlag darstellten, der sich nach und nach bei sichtlicher Besserung des paralytischen Leidens fast über den ganzen Körper verbreitete, und nach etwa 6 Tagen in grossen dicken weissen Schuppen abfiel. Schon während der Patient täglich 12 Pillen nahm, stellten sich leichte Schläge durch die Glieder ein, als aber die Dosis auf 16 erhöht wurde, entstand ein allgemeiner tetanischer Zustand, der etwa $^1/_4$ Stunde anhielt, und mit einem starken Schlage durch die untern Extremitäten endigte, weshalb die Pillen einen Tag ausgesetzt wurden. Später kam noch zweimal ein Exanthem zum Vorschein, dem jedesmal ein vorübergehendes Ersteifen des betreffenden Theiles voranging. Nach und nach wurde die Pillenzahl vermindert; nahm der Kranke 8 oder 10 täglich, so erfolgte erst mehrere Stunden nach dem Einnehmen vorübergehendes Unbehagen, etwas schwerere Zunge und jene charakteristische Hast aller Bewegungen, die den Sättigungsgrad des Körpers mit Nux vomica zu bezeichnen pflegt. Während die Pillen so nach und nach bis auf *eine* vermindert wurden, traten auch noch zwei neue partielle Eruptionen am rechten Oberarme und der linken Hand, doch jetzt mehr in Gestalt kleiner Krätzpusteln ein, mit deren Abtrocknen der Patient als völlig geheilt entlassen wurde.[1])

Dr. Petrequin in Lyon bemerkt in einem Aufsatze *über die therapeutische Wirkung der Nux vomica und ihrer Präparate bei paralytischen Affectionen;* man habe vor allen Dingen bei dem Gebrauche dieser Mittel die individuelle

---

1) Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde von einer Gesellschaft praktischer Aerzte zu St. Petersburg. 1830. Kleinert's Repertor. 5. Jahrg. Heft 3,

Empfänglichkeit zu berücksichtigen. Ihre ersten Wirkungen äussern sich durch Prickeln, sodann durch die elektrische Erschütterungen in den gelähmten Gliedmassen, die nicht anhaltend sind, sondern anfallsweise wiederkehren. Dieses günstige Zeichen tritt vom 2. bis zum 4. Tage ein. Es ist nicht blos für die Prognose und den Ausgang der Krankheit ein günstiges Zeichen, sondern gibt auch einen Maasstab für die Gabe des Mittels, welches stets in kleiner Gabe zu verabreichen ist; man muss sich auf das Sehnenhüpfen beschränken; ginge man unvorsichtigerweise weiter, so hat man Contractionen, Convulsionen, die Vorläufer des Tetanus und Trismus zu fürchten. Man muss stets berücksichtigen, dass die giftige Wirkung an die heilbringende sehr nahe angrenzt. Als ein sehr nützliches Unterstützungsmittel bewährten sich Schwefelbäder. Merkwürdig ist es, dass sich gerade in den gelähmten Gliedmassen die erste Wirkung äussert, während der ganze übrige Organismus nicht davon ergriffen zu werden scheint; treibt man aber die Heilwirkungen zu weit, so wird das ganze locomotorische System erschüttert, weshalb man trachten muss, die Wirkung auf die gelähmten Theile zu beschränken. Das Vorhandensein einer Magendarmreizung ist keine absolute Gegenanzeige; man kann sich dann der endermatischen Methode bedienen. Die Wirkungsweise der Nux vomica betreffend, so ist es klar, dass sie das ganze Nervensystem betrifft, das bewegende eben so gut, als das empfindende, sie wirkt aber mehr auf die untern Parthien des Rückenmarks, als auf die obern. Die Bewegung, welche zuerst verschwindet, kehrt zuletzt wieder. In den Extremitäten beginnt die Lähmung, in denselben verschwindet sie auch zuletzt. Die Motilität wird weniger rasch ergriffen, als die Sensibilität. Was die letztere betrifft, so hat die Nux vomica einen entschiedenen Einfluss auf dieselbe; man hat sie daher sehr unpassend als ein Erregungsmittel des locomotorischen Systems bezeichnet. Diese Benennung ist um so unvollkommener, als die ersten Wirkungen gewöhnlich im sensibeln Systeme beginnen. Im Allgemeinen verschwindet die Sensibilität zuletzt und kehrt zuerst wieder, verhält sich also gerade umgekehrt mit der Bewegungskraft. Manchmal ist sie sogar gesteigert, daher Schmerzen, Nevralgien. Die Heilkraft der Brechnuss beschränkt sich übrigens nicht blos auf das Nervensystem, sondern erstreckt

sich auch auf den Kreislauf des Blutes, den sie stimulirt. Die Wärmebildung wird in den gelähmten Gliedern beträchtlich vermehrt; die Anfregung ist zuweilen so stark, dass Blutcongestionen zumal nach dem Kopfe eintreten, so dass diese bei manchen Gehirnstörungen sehr zu fürchten sind. Die Präparate der Nux vomica sind daher auch bei plethorischen Subjecten, bei solchen, deren Kreislauf activ ist, die eine entzündliche Idiosyncrasie, eine Neigung zu Congestionen nach dem Kopfe oder der Brust haben, contraindicirt. [1])

Dr. Adelmann berichtet in seinen Beiträgen zur Medicin und Chirurgie (Marburg 1840) einen Fall von durch einen Sturz entstandener Lähmung der Beine, der Harnblase und des Mastdarms bei einem 36 Jahre alten Manne. Das Extractum Nucis vom. spirituosum wurde anfangs 4mal täglich zu $^1/_2$ Gran, dann rasch steigend 3mal im Tage zu 3 Gran gegeben, so dass schon nach 14 Tagen die Lähmung des Mastdarms beseitigt war. Mehrfach wurde bemerkt, dass die Brechnuss, längere Zeit gebraucht, keinen Einfluss mehr auf die motorischen Nerven ausübe, so dass man sie aussetzen, und dann wieder mit der mittleren Dosis (1½ Gran) anfangen müsse. [2])

Dr. Mauricet verordnete einem 24 Jahre alten Schreiber gegen einen durch Rheumatismus gelähmten Arm Pillen aus $^1/_2$ Gran Extract. Nucis vomic, spirituos., wovon Morgens und Abends eine genommen wurde, worauf anfangs Schmerzen und Erschütterungen in dem gelähmten Gliede entstanden, die Heilung aber nach 14 Tagen vollständig erfolgte. [3])

Magendie erwähnt, dass man sich in Italien bei der Behandlung paralytischer Glieder zum Einreiben häufig einer Tinktur bediene, die nichts anderes ist, als eine Auflösung von 3 Gran trocknem Extracte der Krähenaugen in einer Unze höchst rectificirtem Weingeiste.

Heilsame Wirkungen von dem Extractum Nucis vomicae spirituosum in einem Falle von Hemiplegie beobachtete auch Dr. Tott zu Ribnitz. [4])

---

1) Gazette médicale de Paris 1838. No. 43 et 44. Schmidt Jahrbücher. Bd. 24. pag. 157.

2) Berlin. med. Centralzeit. 1840. pag. 887.

3) Observation de paralysie rheumatismale guérie par l'extrait alcoholique de Strychnos. Archives génèrales de Médecine. T. XIII. p. 403.

4) Altenburger med. Zeitung 1834. Januar. p. 52.

2) *Gegen schwarzen Staar* wurde zwar meistens Strychnin (siehe unten) benutzt, doch bemerken die Herren Trousseau und Pidoux, sie hätten statt des eben gedachten Alkaloids Frictionen auf die Schläfe mit der Tinktur der Nux vomica substituirt, während sie zu gleicher Zeit innerlich das Extract gaben.

Auch Dr. Petrequin in Lyon benutzte bei der Behandlung der Amaurosis mit Strychnin, als ein sehr nützliches Adjuvans, die weingeistige Tinktur der Brechnuss, die aus 4 Unzen gepulverter Nux vomica mit 1 Litre Brandwein bereitet, und zu Einreibungen benutzt wird, die man in die Stirne macht.

In einem Falle von Amaurosis oder Gutta serena, begleitet von einer Paralyse des obern Augenlides wandte Dr. Edwards die Nux vomica mit gutem Erfolge an; nicht minder in andern Fällen von localer Lähmung verschiedener Theile des Körpers, wie dies durch mehrere Nachweisungen erhärtet wird.

Ein Arzt sah sehr grossen Nutzen von diesem Mittel bei der Behandlung eines sehr ernsthaften Falles von heftigem *Gesichtsschmerz*, nachdem verschiedene andere Mittel vergebens angewandt worden waren. [1])

3) *Gegen Schwindel* empfiehlt Oberhofrath Kopp in Hanau die Krähenaugen als ein sehr wirksames Mittel, um die krankhafte Stimmung des Gehirns, in deren Folge der Schwindel entstehe, umzuändern. Kleine Gaben, $^1/_4$ bis $^1/_3$ Gran dreimal täglich fand er im Allgemeinen wirksamer, als grössere. Auch gegen Kopfgicht und andere Kopfaffectionen fand er nachstehende Pillen nützlich.

Rp. Pulv. nuc. vomic.
Extr. ejusd. ana Scrup. I.
M. fiat mass. e qua form. pilul. No. XL.
Consp. pulv. rad. Althaeae. S. Alle 4, 3 oder 2 Stunden 1 Stück zu nehmen.

Sehr sensible Personen können oft nur 1—2 Stück ertragen. Wo die genannten Kopfzufälle, oder auch blos grosse Eingenommenheit des Kopfes, Schläfrigkeit, Betäubung, fieberlos sind, und von Stuhlverstopfung begleitet werden, kann man den Pillen 15, 20—30 Gran Extr. Aloes aquosum zusetzen. [2])

---

1) Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauche praktischer Aerzte. Bd. 34. pag. 63.
2) Denkwürdigkeiten der ärztlichen Praxis. Frankfurt 1830. Bd. 1. p. 119. Salzb. med. chirurg. Zeitung 1831. Bd. 2. pag 12.

4) *Gegen Epilepsie* wurde die Nux vomica mehrfach und zumal von französischen Aerzten die *gerösteten Krähenaugen* empfohlen. Dr. Legrand berichtete in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Paris am 19. Mai 1838, dass Dr. Chrestien zu Montpellier grosse Erfolge von dem Pulver der Nux vomica tosta gegen Fallsucht erhalten habe. Von 30 Epileptischen wurden 8 damit vollkommen geheilt, und die übrigen 22 in der Art gebessert, dass die Anfälle theils in längeren Zwischenräumen, theils mit minderer Heftigkeit sich einstellten. Dr. Legrand wandte nun dieses Mittel selbst an, allein unter 7—8 Fällen wurde nur ein einziger geheilt; bei den übrigen trat zwar eine bedeutende Besserung, jedoch nur momentan ein! Die Darreichung dieses Arzneimittels geschah Abends vor Schlafengehen, und zwar anfangs zu 1/4 Gran, alle 12—14 Tage wurde um 1/4 Gran gestiegen; auf diese Art konnte man auf 12—24 Gran des Tags kommen; nur liess man dann bei dieser erhöhten Dosis die eine Hälfte des Morgens, die andere Abends nehmen; dabei mussten die Kranken eine geregelte leichte Diät beobachten, und alle vegetabilische Säuren vermeiden. Bei einer Dosis von 7 bis 8 Gran wurden manchmal häufige Schweisse und selbst ein frieselartiger Ausschlag bemerkt, übrigens wird die Anwendung dieses Mittels für ganz unschuldig (?) gehalten, wenn nur das langsame Steigen damit beobachtet wird, und in den ersten Wochen keine entzündliche Reizung vorhanden ist. [1])

5) *Gegen Gastralgie und Dyspepsie* ist die Brechnuss in den jüngsten Zeiten mehrfach empfohlen worden. Doctor Richard Rowland, Arzt bei dem City-Dispensary zu London, beschreibt in einer Abhandlung über Nevralgien (herausgegeben bei Highley in London 1838) eine Krankheitsform unter der Benennung von Gastralgie mit folgenden Symptomen: Dieses Uebel zeichnet sich durch einen verschiedenartigen Schmerz aus, der paroxysmenweise bald stechend, bald reissend, bald brennend in der Gegend des Magens auftritt, und sich häufig auf die Brustbedeckungen und den Rücken ausdehnt. Bald ist der Schmerz nur gering, bald wieder von der grössten Heftigkeit. Die Dauer desselben sehr unbestimmt, bald nur einige Minuten, bald mehrere Stunden. Die Anfälle endigen sich häufig mit wie-

---

1) Froriep's Notizen 1838. Band 8. No. 1. Hygea. Bd. 11. p. 516.

derholtem Aufstossen von Gas, das entweder zugleich mit einer wässerigen, bald geschmacklosen, bald sauren Flüssigkeit, oder auch ohne diese, aus dem Magen aufsteigt. Die Digestion ist ungeachtet dieser auffallenden Störung ihres hauptsächlichsten Organs nur selten gestört, die Zunge meistens rein, der Appetit gut, oft übermässig. Stuhlverstopfung ist fast immer vorhanden. Der Schmerz wird durch Essen häufig verringert. Durst, Aufregung des Pulses und Fieberaufregungen fehlen, und die Patienten behalten, selbst wenn das Uebel Jahre lang fortdauert, oftmals das Ansehen einer ungetrübten Gesundheit. Bei dieser Form von Nevralgie (wahrscheinlich unsere Cardialgie) hat Rowland kein wirksameres Mittel, als das Extractum Nucis vomicae gefunden: er versichert, dass er dasselbe zu 1/4 Gran pro Dosi, täglich 3—4mal genommen, jederzeit wirksam befunden. [1])

Allgemein bekannt sind, wie Dr. Kroyher in Pressburg sagt, die oft fürchterlichen Leiden schwangerer Frauen, welche durch die widernatürlich gesteigerte oder alienirte Nerventhätigkeit des Gangliensystems hervorgebracht werden, nämlich: Uebelkeiten, Brechreiz oder wirkliches, oft so häufiges Erbrechen alles Genossenen, dass man nicht begreifen kann, wie Mutter und Kind das Leben erhalten. Eben so bekannt ist es, dass sehr viele Frauen der Meinung sind, als ob diese Zufälle, als natürliche Folgen der Schwangerschaft, gar nicht gehoben werden könnten, sondern mit Geduld ertragen werden müssten. Diese Meinung theilten ehemals auch viele Aerzte, oder bekämpften zwar das Uebel mit krampfstillenden Mitteln, fanden sich aber nicht selten in ihrer Erwartung getäuscht. Es gibt indessen ein specifisches Mittel gegen dieses Leiden, und dieses ist die Nux vomica, in sehr kleinen Gaben. Je ärger die Zufälle sind, desto kleiner muss die Gabe der Brechnuss sein, und umgekehrt. Die Formel ist folgende. Auf eine Drachme eines beliebigen, dem Geschmacke der Patientin behagenden aromatischen Wassers, werden mindestens zwei, höchstens sechs Tropfen der Tinctura Nucis vomicae genommen, nämlich bei neuem Uebel und bei kräftigen Frauen 6, bei den schwächsten und schon länger leidenden 2 Tropfen. Bei sehr reizbaren Frauen, besonders in Fällen,

---

1) Hygea. Bd. 11. pag. 516.

wo schon viele Arzneien ohne Erfolg angewendet wurden, und der Magen alles wieder von sich stösst, verordnet K. das Mittel folgendermasen :

Rp. Aquae Lauro-Cerasi Drachm. duas
Tinct Nucis vomicae guttas quatuor.

M. d. S. Morgens im Bette, und Abends um 6 Uhr 10 Tropfen zu nehmen. Das Maximum der Gabe ist in nachstehender Weise zu verordnen.

Rp. Aquae Naphae Drachm. duas.
Tinct. Nucis vomicae gtt. duodecim.
M. S. Wie oben.

Nach 8 Tagen wird, wenn die Zufälle noch bestehen, auf 15, und wieder nach 8 Tagen, wenn jene noch nicht aufgehört haben, auf 20 Tropfen gestiegen, nie aber höher. Nur ein Umstand ist noch zu berücksichtigen: eine gleichzeitig bestehende Diarrhoe muss durch die geeigneten Mittel zuerst gehoben werden, so wie die mangelnde Stuhlausleerung durch Klistiere, oder durch gelinde abführende Mittel, während des Gebrauchs zu befördern ist. Der Erfolg ist gewiss, vorausgesetzt, dass die Zufälle blos von der Schwangerschaft, und nicht etwa von einem gleichzeitig bestehenden Fehler eines Eingeweides des Unterleibs abhängig sind.

Die Dauer der Kur ist nach dem Grade des Uebels verschieden. In einem Falle hob schon die erste Dosis das Uebel, bei stärkerem Grade ist eine Woche, und bei sehr heftigem, schon Monate anhaltendem Leiden, sind auch mehrere Wochen nöthig, um die Zufälle ganz zu heben, jedoch fühlen die Frauen auch in solchen Fällen schon nach wenigen Tagen eine Linderung ihrer Beschwerden. [1])

Doctor Magnus Huss, Arzt am Seraphinenhospitale in Stockholm, erinnert, dass bereits Linne und seine Zeitgenossen in Schweden, so wie in Deutschland Horn, Hecker, Jahn, Basedow u. s. w. die Brechnuss gegen Gastralgie benutzt hätten; es scheine ihm aber zweckmässig, dies vergessene Mittel wieder in Aufnahme zu bringen. In Folge der glücklich überstandenen Cholera asiatica erkrankten Mehrere recht schwer an diesem Magenübel; bei den meisten Kranken zeigte sich eine reine Nevralgie, bei andern hingegen schien das Leiden mehr auf einem subinflammatorischen Zustande zu beruhen. Das constanteste Symptom war, ausser dem quälenden, gleichsam nagenden Gefühl in

---

1) Medic. Jahrbücher des k. k. östreichischen Staates. Bd. 29. p. 491.

der Herzgrube, ein beständiges Erbrechen, gleich nach dem Genusse flüssiger oder fester Nahrungsmittel, nebst Aufstössen, bald mit saurem, bald mit schlechtem Geschmacke. Unter so bewandten Umständen wurde das Magisterium Bismuthi, doch nicht in so heroischen Gaben, wie es Odier ursprünglich, nämlich bis zu $^1/_2$ Drachme täglich verschreibt, gegeben, sondern blos alle 2 Stunden 1—2 Gran; doch nicht immer mit günstigem Erfolge, und in solchen hartnäckigen Fällen wurde zu den Krähenaugen gegriffen. Gewöhnlich wurde ein Laxans oleosum und ein Senfpflaster auf die Magengegend zuerst angewendet, sodann:

Rp. Sem. Nuc. vomic. pulv. granum
Magnesiae albae gran. decem.
M. f. pulvis. D. S. Vier Stück täglich zu reichen.

Jeden dritten Tag fing H. mit $^1/_2$ Gran an zu steigen, doch war es nie nöthig, mehr als $2^1/_2$ Gran pro Dosi zu geben. Die Kranken versicherten, nach jedesmaligem Einnehmen ein linderndes, gleichsam erwärmendes Gefühl im Magen zu empfinden, und nach 8—12 Tagen waren sie von allen ihren Leiden völlig frei. Bei einigen schien dies Mittel Verstopfung zu machen, die leicht durch Oleum Ricini gehoben wurde. [1])

Dr. Thomas Mellon fand die Brechnuss von vorzüglicher und fast specifischer Wirkung in jener Form von Magenkrampf, die von einfacher functioneller Störung des Magens herrührt; auch leistete das Mittel gegen die Cardialgie selbst dann gute Dienste, wenn das Uebel von einem organischen Leiden abhing und als unheilbar erschien. Aber auch in allen Arten von *Verdauungsstörungen*, wenn sie von keinem Entzündungszustande der Schleimhaut, sondern vielmehr von verminderter Thätigkeit der Nerven und Muskelkraft des Magens abhängen, lässt sich die Brechnuss mit Vortheil anwenden, z. B. bei Schmerzen und Auftreibung nach dem Essen, saurem Aufstossen u. s. w., wobei die Zunge meistens wenig oder gar nicht belegt ist. Einen allgemeinen Fieberzustand sieht M. für eine Contraindication der Brechnuss an, doch ist seiner Meinung nach in den meisten Fällen von Indigestion weniger die anti-

---

1) Schmidt Jahrb. Bd. 15. p. 74. Berliner medicin. Centralzeit. 1837. pag. 579.

phlogistische Methode, als vielmehr solche Mittel, die dem unthätigen Organe einen höhern Grad von Spannung mittheilen, an ihrem Platze sind. Von bekannten Krähenaugen-Präparaten zieht M. das Pulver der Nux vomica als die sicherste Form vor; er gibt es zu 3—5 Gran in Zimmtwasser, mit Schleim suspendirt und mit dem Zusatze eines Gewürzes, z. B. der Tinctura Cardamomi composita, oder auch in Pulverform mit etwas Columbo und kohlensaurem Natron dreimal täglich. Bei vorhandener Verstopfung verbindet man 2—3 Gran Rhabarberpulver, bei Durchfall Kreide oder Opium damit. [1])

Dr. Salzmann Sohn, Arzt in Weiningen, rühmt die Nux vomica gegen Magen- und Unterleibskrämpfe aller Art, so wie bei krampfhaften Schmerzen überhaupt, sie mögen ihren Sitz in einem Theile des Körpers haben, in welchem sie wollen; bei unruhigen, zornigen Menschen scheine sie besonders angezeigt zu sein. [2])

Die Herren Trousseau und Pidoux reden ebenfalls von dem Gebrauche der Brechnuss gegen *Dyspepsien*, wo sie zuerst von Schmidtmann gebraucht worden sein soll. Ihrer Ansicht zufolge wirkt sie in diesen Fällen durch Kräftigung der Bewegung der Muskeln des organischen Lebens; doch erweise sie sich sehr selten bei jungen Leuten wirksam, um so mehr bei Greisen, oder bei solchen, die es vor der Zeit schon geworden sind; sie passe nämlich bei jenem eigenthümlichen Zustande des Darmkanals, wo die Verdauung sehr langsam und ziemlich schmerzhaft von statten geht, von Blähungen, Anschwellung des Bauches und Verstopfung begleitet wird, ohne dass übrigens jemals weder Fieber, noch bitterer Geschmack im Munde, noch Ekel vorhanden ist; ein Zustand, den man nicht mit der digestiven Thätigkeit verwechseln darf, welche den meisten acuten und chronischen Krankheiten vorausgeht, folgt, oder sie begleitet. In diesem Falle wird die Nux vomica nicht in so hohen Dosen, wie bei der Lähmung, gegeben.

6) *Gegen Bleikolik* empfiehlt Dr. Serres den Gebrauch der Tinctura Nucis vomicae, wovon er 10, 20, 25 bis 30

---

1) Lond. med. Gaz. Vol. XIX. p. 850. Schmidt Jahrb. Bd. 20. pag. 19. Behrends Repertorium 1837. Bd. 4. pag. 3.

2) Verhandl. der vereinigten ärztlichen Gesellschaften der Schweiz. Jahrg. 1830. 2te Hälfte. p. 177.

Tropfen steigend und fallend, je nach dem Gange der Krankheit, nehmen lässt; dabei wird das Mittel auch in Klistieren beigebracht, und damit angefeuchtete Cataplasmen auf den Unterleib gelegt. Ungefähr 30 Beobachtungen sprechen zu Gunsten dieser Behandlung.[1])

Bei den örtlichen Lähmungen in Folge von Blei-Emanationen geben die Herren Trousseau und Pidoux mit Nutzen innerlich das Extractum Nucis vomicae, während sie zu gleicher Zeit auf die Haut, welche die gelähmten Muskeln bedeckt, Fomentationen mit der weingeistigen Tinktur der Brechnuss appliciren liessen.

7) *Gegen die asiatische Brechruhr* wendeten mehrere Aerzte in Moscau die Krähenaugen nicht ohne Nutzen an, sowohl um das Erbrechen und den Durchfall zu mindern, als auch um der Lähmung des Nervus vagus und der Medulla oblongata vorzubeugen, oder sie zu heilen. Auch Dr. Gumbert in Posen rühmte dieses Mittel zur Bekämpfung der so gefährlichen serösen Diarrhöen. Dr. Bærens in Riga fand die Krähenaugen ebenfalls nützlich; er verordnete öfters das Extractum spirituosum zu $^1/_4$ bis $^1/_2$ Gran, bisweilen zu 1 Gran pro Dosi, und fast immer mit dem besten Erfolge gegen das übermässige Erbrechen, den Durchfall, Schluchzen und den Collapsus der Kräfte.

Ein ungarischer Arzt rühmt folgende Formel gegen die, die asiatische Brechruhr begleitende seröse Diarrhoe:

Rp. Extr. Nucis vomic. spirit. grana duo
Pulv. Doweri grana duodecim
Pulv. gummosi Scrupulum.
M. f. pulv. divid. in partes sex aequales.
S. Alle 2 Stunden ein Pulver zu nehmen.

Die Aerzte in Riga verbanden das Extr. Nucis vomicae bisweilen mit Magisterium Bismuthi, Magnesia, Salepwurzel.[2])

Dr. Bartels in Schwerin liess eine Tinktur aus 2 Unzen der Brechnüsse mit 8 Unzen Alcohol Vini bereiten, diese wird 3mal täglich zu 5 Tropfen gegeben, oder $^1/_2$ bis 1 Drachme, und allmählig mehr einer Mixtur von 6—8 Unzen zugesetzt. Diese Tinktur wurde in Güstrow, als die Cholera asiatica dort herrschte, von mehreren der dasigen

---

1) Aus der Lancette française 2. Dec. 1830 in Froriep's Notizen 1832. Bd. 2. No. 33. pag. 31. Auch siehe Bd. 29. p. 153. No. 626.

2) v. Ammon Pharmacopoea anticholerica pag. 36.

Aerzte vielfach mit Nutzen angewendet, z. B. als Zusatz zu Decoctum Columbo, Infusum radicis Arnicae, Valerianae, Tinctura Capsici etc., gegen die Diarrhoea cholerica, wenn nach überstandenem Anfalle die Heilung zögerte; auch bei Pseudo-Cholera sehr reizbarer Verdauungsorgane und angstvoller Subjecte.[1])

Dagegen ist nach den Bemerkungen des Dr. Thümel in Berlin die Nux vomica gegen Cholera ganz nutzlos. Die Krankheit schritt bei ihrer Anwendung unaufhaltsam vorwärts, und es vermochte das Mittel, welches übrigens keinerlei Wirkung äusserte, keineswegs den ungünstigen Ausgang zu verhüten. T. verordnete es in verschiedener Form, aber immer erfolglos.[2])

8) *Gegen Prolapsus ani* rühmt Dr. L. W. Schwarz zu Hessen im Brandenburgischen die Nux vomica in kleinen Gaben, als ein specifisches Mittel. Er versichert, seit 10 Jahren davon nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen, wo die Krankheit vernachlässigt und habituell geworden war, stets die beste Wirkung davon beobachtet zu haben. Bei kleinen Kindern lässt er gewöhnlich 1—2 Gran Extract in 2 Drachmen destillirtem Wasser lösen, und alle 4 Stunden 6—10 Tropfen reichen. In der Regel ist der Vorfall schon am folgenden Tage gehoben. Bei älteren Kindern steigt er bis zu 15 Tropfen, und lässt dann zur Sicherheit nach gehobenem Uebel diese in kleineren Dosen noch 8 Tage lang fortbrauchen. Kinder, welche noch an der Brust liegen, bedürfen nur sehr kleine Gaben, etwa 2—3 Tropfen. Hat der Vorfall schon mehrere Tage gedauert, und will derselbe nicht alsbald zurückbleiben, so verbindet S. die Nux vomica mit etwas Extr. Ratanhiae. Ein 14jähriges Mädchen, das 4 Tage lang mit diesem Uebel behaftet war, und bis dahin vergeblich behandelt wurde, erhielt Folgendes:

Rp. Extr. Nucis vomic. (aquos.) gran tria
— Ratanhiae gran. quatuor
Gumm arab. Drachmam
solve in
Aq. destillat. Unciis duabus.

M. d. S. Alle 3—4 Stunden 1 Theelöffel voll zu nehmen. — Schon an dem folgenden Tage war das Uebel gehoben.[3])

1) Gräfe und Walther Journal. Bd. 24. Heft 3. p. 473.
2) Rust Magazin. Bd. 36. pag. 423.
3) Hufeland's Journal. Febr. 1835. pag. 114.

Auch Dr. Cales bestätigte die äusserst günstigen Erfolge der Anwendung der Nux vomica gegen Mastdarmvorfälle. [1])

Dr. A. Koch in Stuttgart heilte einen Prolapsum ani, der bereits 15 Jahre bestanden hatte, durch die äusserliche Anwendung der Brechnuss; es wurden nämlich von einer Mischung aus 12 Tropfen Tinctura Nucis vomicae und einer Drachme Alcohol nebst eben so viel Wasser immer nur 6—8 Tropfen zu einem kalten Wasserklistiere beigemischt.[2])

9) *Gegen Incontinentia urinae*, so wie gegen Ischurie, wenn diese Leiden von einer Lähmung der Blase abhängen, rühmen die Herren Trousseau und Pidoux den Gebrauch der Brechnuss; sie behandelten solche mit dem besten Erfolge mit dem Extr. Nuc. vomicae spirituosum.

Dr. J. C. Mondiere beschäftigte sich in einer besondern Abhandlung mit der nächtlichen Incontinentia urinae, wie sie vorzüglich bei Kindern, seltner bei mannbaren Individuen, und am seltensten bei Greisen vorkommt. Er beleuchtet alle Mittel, die man gegen dieses Uebel vorschlug und benutzte, und kommt dann zu dem Schlusse, dass bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft die Nux vomica unter allen gegen die Incontinentia urinae vorgeschlagenen Mitteln, dasjenige sei, welches die meisten Erfolge für sich habe, und vor allen den Vorzug verdiene. Immerhin bediente er sich des weingeistigen Extractes der Brechnüsse. [3])

Nebst Mondiere gaben auch die Dr. Ribes, Guersent und Mauricet dasselbe Mittel den Kindern gegen Incontinentia urinae nocturna; sie liessen täglich 3 Pillen nehmen, wovon jede ½ Gran Brechnuss und 2½ Gran schwarzes Eisenoxydul enthielt. [4])

Dr. Rodi, Chirurgien major, theilt 3 Fälle von Incontinentia urinae mit, die durch das eben genannte Mittel geheilt wurden. Er liess es in nachstehender Formel bereiten:

---

1) Annales de médecine belge. Sept. 1836. Schmidt Jahrbücher. Bd. 17. pag. 158.
2) Hygea. Bd. 13. pag. 85.
3) Presse méd. No. 19 u. 21. 1837. Schmidt Jahrbücher. Band 18. pag. 69.
4) Dieffenbach, Zeitschrift für die gesammte Medicin. Bd. 3. Heft 3. pag. 406.

Rp. Extr. Nuc. vom. grana octo
Ferr. oxydulat. nigr. Drachmam
M. f. l. a. massa, e qua form. pil. No. XXIV.
S. Dreimal täglich eine Pille zu nehmen. [1])

Auch Dr. Cerchiari in Bologna rühmt die Brechnuss als Heilmittel der Incontinentia urinae; eine Frau litt daran nach einer schweren Geburt, bei welcher der Blasenhals sehr gedrückt wurde. Sie erhielt 8 Gran Extractum Nucis vomicae mit Syrupus simplex und Aether. martialis zu Pillen gemacht, so dass $^1/_3$ Gran auf die Dosis kam, deren sie täglich drei nahm; sie wurde binnen 14 Tagen vollständig geheilt. Ein junger Mann von 19 Jahren hatte von Kindheit an während des Schlafs unwillkührlich sein Wasser gelassen. Die eben gedachten Pillen bewirkten in weniger als 14 Tagen vollständige Heilung. [2])

10) *Gegen Impotentia virilis* rühmen Trousseau und Pidoux die Brechnuss. Sie wurden auf diese Heilwirkung zuerst durch die Analogie und später durch die Beobachtung der Erscheinungen bei einem ihrer Kranken gebracht. — Es betraf dieser Fall einen Mann, der seit 3 Jahren an einer völligen Paraplegie mit allgemeinem Zittern litt. Die obern und untern Gliedmasen, die Blase, der Mastdarm waren in Bezug auf die Bewegung gelähmt; die Sensibilität war geblieben, die Intelligenz unversehrt. Seit dem Beginne der Krankheit war die Erregbarkeit der Geschlechtsorgane völlig erloschen. Unter dem Einflusse der Nux vomica stellten sich die Bewegungen fast völlig wieder ein, das Zittern hörte auf, und nach einmonatlicher Behandlung traten Erectionen ein, die anfangs schwach, bald die nämliche Energie, wie früher erhielten, und jede Nacht wiederkehrten. Da die Aufmerksamkeit der gedachten Aerzte durch diese sonderbare Erscheinung bald gefesselt wurde, so constatirten sie die nämliche Wirkung bei einem 40jährigen Schieferdecker, der an einer beträchtlichen Schwäche der untern Extremitäten litt, und seit 7 Monaten seiner Frau nicht mehr hatte beiwohnen können. Nach 14tägiger Behandlung war sein Gang sicherer, allein die Geschlechtsorgane befanden sich in einem Erregungszustande, der um so merkwürdiger war, als die Muskelkräfte der Gliedmasen

---

1) Boerhave. Dec. 1838. p. 200. Schmidt Jahrb. Bd. 31. p. 324.
2) Hygea. Bd. 11. pag. 516.

sich nicht mit der nämlichen Energie wieder einstellten. Die nämlichen Wirkungen wurden auch bei einer Frau beobachtet. Endlich gelang es, einem 25jährigen Manne, der übrigens eine athletische Constitution hatte, und an Impotenz litt, seine Mannbarkeit wiederzugeben, die er aber kurze Zeit hernach wieder verlor, als er den Gebrauch der Nux vomica ausgesetzt hatte.

Ueber den (schon in alten Zeiten bekannten) Nutzen der Nux vomica gegen die Folgen des Bisses giftiger Schlangen sehe man die Nachrichten von Duncan, mitgetheilt in Gerson und Julius Magazin. Jul. Aug. 1830. p. 143.

Bei Vergiftungszufällen nach dem Genusse von Morcheln sah Dr. Wolf zu Calau vorzüglich gute Wirkung von ganz kleinen Gaben der Brechnuss. [1])

Strychninum purum.

Reines Strychnin.

Ein jetzt sehr beliebtes Medikament, das fast in alle neuere Pharmakopöen aufgenommen wurde, obgleich Wendt in Breslau eben nicht sehr Unrecht hat, wenn er erinnert, dass die Krähenaugen und das aus ihnen bereitete weingeistige Extract schon an und für sich so höchst energische Mittel seien, dass das noch weit gefährlichere Strychnin wohl entbehrt hätte werden können. Noch kann man hinzusetzen, dass die Krähenaugen eine verhältnissmässig sehr wohlfeile Drogue sind, die überall gut und unverfälscht zu haben ist, während das Strychnin zu den sehr theuren Mitteln gehört, das nicht selten verfälscht oder unrein vorkommt. Christison in Edinburg erinnert ausdrücklich, dass man (in England) selten reines Strychnin erhalte, sondern noch mit viel Brucin und Farbstoff (bis dunkelbraun) verunreinigt, aber natürlich in ganz unbeständigen Verhältnissen. [2])

Es gibt verschiedene Methoden, das Strychnin darzustellen, wovon hier nur die ganz einfache der Badischen Pharmakopoe eine Stelle finden möge. Eine beliebige

---

1) Pharmaceutisches Centralblatt. Jahrg. 1835. pag. 15.
2) Pharmaceutisches Centralblatt. Jahrg. 1838. pag. 314.

Menge reines salpetersaures Strychnin wird in reinem Wasser gelöst, und das Alkaloid durch Zusatz von Liquor Ammonii causticus niedergeschlagen, der Niederschlag mit Wasser gut ausgewaschen und getrocknet bewahrt.

Es ist ein weisses Pulver, das in kristallinischer Form in Gestalt ganz kleiner farbloser Prismen erscheint. Es ist geruchlos, und von höchst widerlich bitterm Geschmacke. Es reagirt alkalisch, wird an der Luft nicht verändert, in der Wärme verliert es seinen Wassergehalt nicht, zerfliesst und verflüchtigt sich nicht, wird aber durch grössere Hitze zerstört. In rectificirtem Alcohol löst es sich auf, nicht aber in absolutem Alcohol, und kaum in Aether. Concentrirte Schwefelsäure färbt die Lösung grüngelblich. Chlor veranlasst in der wässerigen Lösung der Strychninsalze einen wolkigen weissen (gleichsam schaumartigen) Niederschlag, der in Aether und Alcohol sich löst, und dessen grösster Theil mittelst Ammonium aus der Lösung niedergeschlagen werden kann. Eine Lösung von Kalium sulpho-cyanatum veranlasst in der Solution eines Strychninsalzes einen weissen kristallinischen Bodensatz.

Die oft vorkommende Verunreinigung mit Brucin wird durch folgende Merkmale des Präparates erkannt. Mit concentrirter Salpetersäure erwärmt nimmt es eine rothe Farbe an. Dieselbe Farbe zeigt sich auch in der salzsauren Lösung des Strychnins, wenn es Brucin enthält. Alkalien bilden mit dem auf gedachte Weise verunreinigten Strychnin einen klebenden Niederschlag. Lässt das Strychnin bei dem Verbrennen fixe Theile zurück, oder ist es in Säuren so wie im höchst rectificirten Weingeiste unlöslich, so muss es verworfen werden.

Mit diesen Angaben der Badischen Pharmakopoe stimmen die Versuchen der Herren Pelletier, Artus und O. Henry überein, welche besonders auf die Wichtigkeit des Chlors als Reagens für Strychnin aufmerksam machen, indem die kleinste Menge des letzteren durch das Chlor angezeigt wird, was in toxikologischer Hinsicht um so wichtiger ist, da nur Eiweiss und Gelatine auf dieselbe Weise gefällt werden. Diese beiden Niederschläge sind indessen in Alcohol und Aether unlöslich, während jener darin löslich ist. Eine Auflösung von einem Brucinsalze wird erst gelb,

dann rosa, endlich blutroth durch hindurchstreichendes Chlor gefärbt. [1])

Ueber die eigenthümlichen Wirkungen des Strychnins hat besonders Dr. Giel in Lindau interessante Beobachtungen mitgetheilt, wovon hier ein kurzer Auszug folgt. — Ein Kaufmann erhielt das reine Strychnin zu $^1/_8$ Gran pro Dosi alle 4 Stunden zu nehmen, mit der Weisung, den Gebrauch der Arznei fortzusetzen, so lange sich keine convulsivischen Bewegungen am Körper zeigen würden. Das Mittel wurde zwar pünktlich genommen, aber andere Verhaltungsvorschriften so wenig beachtet, dass der Patient seine gewöhnliche Abendgesellschaft besuchte, nachdem er bereits $^3/_8$ Gran genommen hatte. Hier war es nun, wo die Arzneiwirkung ganz unverhofft eintrat, indem sich nämlich der Patient von seinem Sitze erheben wollte, wurde er wie vom Blitze auf denselben wieder zurückgeworfen, und er musste den Versuch aufzustehen, zu seinem eignen und seiner Gesellschaft Schrecken, etlichemal vergebens wiederholen, bis ihm die Ursache einfiel, welche ihn länger als $1^1/_2$ Stunden auf seinem Stuhl gebannt hielt.

Eine plötzliche, jedoch vorübergehende Stagnation des Blutes als Wirkungssymptom des Strychnins beobachtete Dr. G. einst bei einer 60jährigen Frau von starker Körperconstitution, bei welcher gegen Ischias arthritica $^1/_4$ Gran Strychnin endermatisch angewendet worden war. Blauroth im Gesichte und am ganzen Körper mit stark aufgetriebenen Venen, mit vollem nicht beschleunigtem Pulse und Herzschlage lag diese Frau einen halben Tag lang in einem Zustande, der eine Apoplexia sanguinea befürchten liess, bis sich endlich der Kreislauf wieder erhob, die aufgetriebenen Venen wieder allmählig zu ihrem natürlichen Volumen zurückkehrten, und die blaurothe Farbe aus dem Gesichte wich. Das Auswaschen der Vesicatorstelle und ein reichlicher Aderlass waren sogleich nach Eintritt der Gefahr drohenden Symptome veranstaltet worden. Auf die Ischias hatte diese Wirkung keinen Einfluss.

Ein Bauernbursche von 23 Jahren, der an einem lähmungsartigen Zustande der untern Extremitäten litt, so dass er nicht mehr gehen konnte, bekam innerlich Strychninum purum zu $^1/_8$ Gran pro Dosi. Nach den ersten 15 bis

---

1) Journal de Pharm. 1838. p. 157. Schmidt Jahrb. Bd. 19, p. 273.

16 Gaben erfolgten nur die gewöhnlichen Symptome des Strychningebrauches, nämlich etwas bläulich geröthetes Gesicht, ein voller schneller Puls, ein starres oder rollendes Auge mit Unempfindlichkeit gegen Lichtreiz, endlich leichte Zuckungen in den Nerven. Als sich diese Erschütterungen an den Füssen etwas stärker zeigten, während die Hände und der ganze Oberleib stets frei davon blieben, wurde das Mittel ausgesetzt, worauf die gedachten Symptome sofort ausblieben. Als aber nach etlichen Tagen wieder $^1/_3$ Gran Strychnin gegeben wurde, stellten sich die erschütternden Wirkungen wieder an den Füssen ein, und dauerten beinahe 2 Stunden, so nämlich, dass die Glieder ganz ruhig dalagen, so lange der Patient nicht versuchte, sie bewegen zu wollen, in diesem Falle aber geriethen sie in Erschütterungen, die man mit einem Wechselfieber-Paroxysmus vergleichen konnte. Die Hautfarbe wurde auffallend röther, die Wärme schien nicht erhöht, im Gegentheile vermindert, sie kehrte erst gegen das Ende des Paroxysmus wieder, und verursachte jedesmal einen profusen zähen Schweiss über den ganzen Körper. Auf die Versicherung des Kranken, dass seine Beine nach jeder solchen Erschütterung kräftiger zu werden schienen, wagte G. es, ihm nach etlichen Tagen wieder $^1/_8$ Gran Strychnin zu reichen, und nach 8—9 Tagen wieder zweimal $^1/_8$ Gran, und da diese beiden letzten Gaben keinen besondern Effect machten, so erhielt Patient eine doppelte Portion, worauf dann Erschütterungen folgten, die früher und stärker als gewöhnlich sich einstellten, worauf die Arznei ausgesetzt wurde. In der Nacht des dritten Tages, nachdem die letzte Dosis Strychnin genommen worden war, traten abermals Erschütterungen ein, so dass der Patient davon aus dem Schlafe geweckt wurde. Der Tag und die darauf folgende Nacht vergingen ohne Spur einer Erschütterung, obgleich der Kranke seine bleischweren Füsse einigemal zu bewegen suchte; erst am Abend des dritten Tages stellten sich die Erschütterungen wie ein Fieber-Paroxysmus mit solcher Heftigkeit wieder ein, dass G. zu dem Kranken gerufen wurde. Diese Scene wiederholte sich mehrmals, so zwar, dass immer zwei Tage frei blieben, am dritten aber der Anfall wiederkehrte, und wie gewöhnlich mit Schweiss sich endigte, ohne dass das Strychnin fortgebraucht worden wäre. Inzwischen hatte sich die Lähmung gebessert, aber

diese Besserung machte keine Fortschritte mehr, als nach und nach die gedachten intermittirenden Strychninwirkungen gelinder wurden, und endlich ausblieben. Bei späterer Fortsetzung des Mittels dauerten die Anfälle zuerst fünf Wochen lang, und bei einem zweiten Versuche über sieben Wochen, wobei jedoch der Tertiantypus in eine Quotidiana überging, und auch diese Regelmässigkeit allmählig sich verlor. In einer Nachschrift meldet Dr. G. noch, dass der Kranke den Gebrauch seiner Füsse wieder erlangt habe, dass er aber seine Convulsionen an den untern Extremitäten noch immer alle 8—14 Tage stets nach Mitternacht und mit Schweiss endigend bekomme, obgleich seit der Anwendung des Strychnins bereits zwei Jahre verflossen seien.

Eine ähnliche Erscheinung beobachtete G. noch an einem 64 Jahre alten, stark und wohlgebauten, auch gut genährten Beamten, der in Folge eines Anfalles von Blutschlag des Gebrauches der Sprache beraubt wurde, auch an erschwertem Kauen und Schlucken litt, und dessen ganze rechte Körperhälfte vollkommen gelähmt wurde. Die Nachwirkung des Strychningebrauches bestand anfänglich nur in intermittirenden klebrigen Schweissen, aber nach wiedergebrauchtem Mittel hinterliess dieses auch convulsive Anfälle, die in unregelmässigen Zwischenräumen bald Morgens und Abends, bald täglich, bald den zweiten oder dritten Tag mehr als zwei Monate hindurch sich einstellten. Im dritten Monate hörten die Convulsionen auf, während die Schweisse in unregelmässigen Typen, fast mit gleicher Stärke, immer wiederkehrten. Ehe diese sich einstellten, bemerkte der Patient jederzeit Stösse und Stiche in dem früher gelähmten Fusse und noch gelähmten Arme, was er als Zeichen benutzte, sich in das Bett zu legen und den Schweiss abzuwarten.[1])

Dr. Toulmouche theilte der Academie der Wissenschaften zu Paris eine Reihe von therapeutischen Beobachtungen mit, aus denen sich hinsichtlich der Quantität, in welcher das Strychnin angewendet werden kann, folgendes ergibt:

1) Man übersteige in der täglichen Dosis nie die Menge von 54—80 Milligrammen (62,13 Milligrammen entsprechen 1 Gran Nürnberg. Medicinalgewicht) bei den verschiedenen Krankheiten, gegen welche man das Strychnin gebraucht.

---

1) Buchner's Repertorium. Bd. 71. pag. 145—164.

2) Man fange mit kleineren Gaben an, und steige nur allmählig zu der bezeichneten.

3) Man vermehre die einzelnen Gaben in desto kleineren Verhältnissen, je höher man über die ursprüngliche hinausging.

Das Strychnin kann übrigens nach den Erfahrungen des Dr. T. nur da Hülfe leisten, wo die Paralysen oder andere Krankheiten von einer Veränderung der Nervenparthien des Rückenmarks herrühren, welche durch Masturbation oder übermässigen Geschlechtsgenuss, durch Missbrauch von geistigen Getränken oder narkotischer Mittel, durch die Einwirkung des Bleies u. s. w. verursacht worden ist. Durch diese Anlässe entsteht eine eigenthümliche Erschütterung und Schwächung des Rückenmarks, welche durch das Strychnin gehoben werden kann. Nie wird aber das Strychnin in solchen Fällen Gutes leisten, wo entzündliche Zustände des Gehirns oder des Rückenmarkes obwalten, eine Ansicht, die auch Olivier (d'Angers) mit vielen Thatsachen unterstützt hat, wiewohl Rognetta und Petrequin in neuester Zeit gerade das Gegentheil behaupten wollen. Das Strychnin besässe demnach eine direct excitirende Wirkung auf das Rückenmark, und eine secundäre auf jene Organe, die von ihm Nerven empfangen. — Toulmouche stieg in einem Falle bei allmähliger Vermehrung der Gabe bis auf 180 Milligrammen, ohne andere Erscheinungen zu beobachten, als Ziehen und einige Schmerzen in den Wademuskeln, während in einem andern Falle schon bei 100 Milligrammen heftige Zufälle eintraten. Weder in der Form eines Klistiers, noch in den Magen eingebracht, verursachte übrigens das Mittel unangenehme Erscheinungen, wenn die oben bezeichneten Vorsichtsmaasregeln beobachtet wurden.[1])

Wie gefährlich die Wirkung grosser Gaben von Strychnin ist, lehrte ein von Dr. Blumhardt in Stuttgart mitgetheilter Fall; es nahm nämlich ein 17 Jahre alter Mensch, der eine wohl verdiente Zurechtweisung erlitten hatte, aus Verdruss darüber gegen 2 Scrupel reines Strychnin in einem Glase Wasser. Kurz nachher ergriff ihn entsetzliche Angst und Unruhe; voll Reue gestand er das Vorgenommene und

---

1) De l'emploi thérapeutique de la Strychnine par A. Toulmouche, D. M. à Rennes. Gazette med. de Paris. Tom. IX. 30. Janvier 1841. pag. 70—78. Oesterreich. med. Wochenschrift 1841. pag. 324. Schmidt Jahrb. Bd. 33. pag. 288.

bat um Hülfe. Schon nach ¼ Stunde nach genommenem Gifte kam Dr. B. und erfuhr, dass der Kranke bereits 4 Gran Tart. emeticus mit Milch erhalten habe, worauf indess nur durch ganz schwaches Erbrechen ein Mund voll Flüssigkeit entleert worden sei. Der Unglückliche lag mit blassem und verstörtem Antlitz und bereits etwas nach hinten gezogenem Kopfe, steif und regungslos ausgestreckt auf dem Bette, verrieth eine beständige Neigung, sich nach der rechten Seite seines Körpers hinzuwenden, war aber ausser Stand, dies zu bewerkstelligen, weil er nur noch die obern Extremitäten frei bewegen konnte. Die Temperatur der Haut war normal, der Puls schnell und zusammengezogen. Uebrigens hatte Patient sein volles Bewusstsein, sprach mit unveränderter lauter Stimme über seinen Zustand, und wurde nur einigemal durch eine schnell vorübergehende Spannung im Unterkiefer in der Fähigkeit zu sprechen etwas beschränkt, aber nicht unterbrochen. Indessen kehrten die Vorläufer des Trismus immer öfter und stärker wieder, auch das Athmen wurde mühsam, ungleich, aussetzend, der Puls klein, unterdrückt und schnell. Weder stärkere Gaben von Brechweinstein, noch das Kitzeln des Schlundes mit einem Federbarte veranlassten Erbrechen, und auch die nun gereichte Jodtinktur, so wie Morphium aceticum blieben erfolglos. Immer mehr und mehr nahmen nun die Krämpfe überhand, und nach einer heftigen stossähnlichen Erschütterung wurde der ganze Körper plötzlich steif und starr, wie eine Bildsäule, und in diesem Zustande einige Zoll hoch von seinem Lager wahrhaft in die Höhe geschleudert, wobei jeden Augenblick Erstickung drohte. Auch der Trismus erreichte seinen höchsten Grad, der Patient konnte nicht mehr sprechen, gab aber doch noch lallende Töne von sich, wobei die Lippen weich blieben und sich wie zum Sprechen bewegten. Die oberen Gliedmasen wurden krampfhaft über die Brust hergezogen, und der Vorderarm im Ellenbogengelenke unbeweglich gebeugt. Mit der Zunahme dieses allgemeinen Starrkrampfes wurde die Respiration immer beschwerlicher, und hörte endlich für eine kurze Zeit ganz auf; auch Herz- und Pulsschlag wurden immer unordentlicher, undeutlicher und zuletzt nicht mehr fühlbar. Die bisher bleiche Haut des Körpers bekam einen bläulichen Schein, ihre Haargefässe schienen strotzend von venösem Blute, das Gesicht aufgetrieben, dunkelviolett, die Lippen

dunkelblau, der Hals angeschwollen, die Jugularvenen überfüllt, die Augen hervorgetrieben und starr nach der rechten Seite gedreht, die Pupillen erweitert und reizlos, die Conjunctiva geröthet. Nun verstummten auch die lallenden Töne vollends, die Lippen hörten auf sich zu bewegen, und es trat ein mit gänzlicher Bewusstlosigkeit verbundener suffocatorischer Zustand ein, während dessen der schauderhafte Starrkrampf fortdauerte. Unvermuthet liess jetzt der Starrkrampf nach, Herz- und Pulsschlag wurden wieder fühlbar, der Vergiftete erwachte aus dem asphyktischen Zustande, Bewusstsein, Sprache und die Schlingkraft kehrten zurück, nur die Haut behielt einen leicht violetten Anstrich, aber sämmtliche Muskeln des Nackens, des Rückens und der untern Extremitäten verharrten im Zustande der Contraction, und fesselten den Kranken in der Rückenlage regungslos auf sein Lager; nur die Arme konnte er willkührlich gebrauchen. Schon nach einer Viertelstunde kehrte der oben beschriebene Krampf, wo möglich in noch fürchterlicherer Gestalt wieder, endete jedoch abermals mit einer Remission und Rückkehr des Bewusstseins. Dasselbe war der Fall nach einem dritten Paroxysmus, wiewohl der Patient nun nur noch mit einzelnen unverständlichen Worten zu antworten fähig war. Jetzt wurde mit der Weiss'schen Magenpumpe, nicht ohne Hinderniss von Seiten des Trismus, eine grosse Menge Wasser in den Magen eingespritzt und wieder ausgezogen. Bevor man aber damit zu Ende kommen konnte, trat der vierte und letzte Anfall des schauerlichen Starrkrampfes ein, der sogleich in völlige Besinnungslosigkeit und Asphyxie überging, und mit dem Tode schloss. Ehe man über dessen Eintritt gewiss war, öffnete B. die sehr aufgetriebene Medianvene des linken Armes, wobei die merkwürdige Erscheinung statt fand, dass, nachdem sich der erste Strom des gerade in dieser Vene enthaltenen dickflüssigen, dunkelschwarzen und theerartigen Blutes entleert hatte, bei einem auf die Vene angebrachten Drucke eine Reihe runder Gasbläschen, von der Grösse einer Erbse bis zu der einer kleinen Kirsche, sich entwickelten, deren Erscheinen sich bei jedem fernern Drucke wiederholte und beurkundete, wie sehr der Einfluss des Nervensystems auf die Erhaltung der Mischung des Blutes erloschen war, und wie schnell dieses eine chemische Zersetzung erlitten hatte. Von dem Augenblicke an, wo der

Verstorbene das Gift zu sich genommen, bis zum Eintritte des Todes waren 1½ Stunden verflossen. Bei der 20 Stunden nachher unternommenen Section zeigte der ungewöhnlich starre und steife Leichnam trotz der gerade herrschenden grossen Hitze kaum eine Spur von Fäulniss, wohl aber hatte die ganze Oberfläche des Körpers von dem in den Haargefässen der Haut angehäuften venösen Blute noch eben das dunkelblaue Ansehen, wie in den letzten Augenblicken des Lebens.[1])

Gegen eine Hemiplegie der Füsse verordnete Dr. Burdach zu Finsterwalde einer Frau 8 Dosen Strychnin, jede zu ½ Gran, mit der Anweisung, früh und Abends ein halbes Pulver zu nehmen. Als er zwei Tage nachher die Kranke besuchte, erfuhr er zu seinem Schrecken, dass dieselbe aus Missverstand zwei Abende hintereinander, jedesmal 4 ganze Dosen, folglich 2 Gran Strychnin, genommen hatte. Bald nach dem Einnehmen war mehrmaliges Erbrechen erfolgt, worauf die heftigsten, der Epilepsie ähnlichen Convulsionen eingetreten waren, die bis zum Morgen angehalten hatten. Ein weiterer Nachtheil entstand nicht, und hinsichtlich der Lähmung trat keine Veränderung ein, die auch nicht durch den Fortgebrauch des Strychnins in kleinen Gaben von ⅛ Gran herbeigeführt werden konnte.[2])

Unglücklicher lief ein anderer Fall ab, den Dr. Wegeler zu Coblenz mittheilte. Ein an den untern Extremitäten fast gänzlich gelähmter Beamter erhielt eine Auflösung von 3 Gran Strychnin in einer Unze Spir. Vini rectificatissimus, 15 Tropfen pro Dosi davon zu nehmen. Die Gabe des Strychnins auf die Unze höchst rectificirten Weingeist wurde allmählig von 3 auf 6, 9, ja zuletzt auf 12 Gran erhöht, und zugleich von der ursprünglichen Gabe von 15 Tropfen nach und nach bis auf 50 gestiegen. Ungeachtet nun der Patient von der Beschaffenheit seiner Arznei ausdrücklich in Kenntniss gesetzt worden war, nahm er doch eines Morgens gegen 6 Uhr den ganzen noch in dem Fläschgen enthaltenen Rest derselben *sammt dem vorhan-*

1) Würtemberg. medicin. Correspondenzblatt 1837. No. 1. pag. 1 u. d. f. Schmidt Jahrb. Bd. 16. pag. 163.

2) Preussische medicin. Vereinszeitung 1837. p. 115. Die Geschichte einer Selbstvergiftung (es war ein 26 Jahre alter Arzt) theilte Doctor Schmied mit in der Schweizer Zeitschrift. Bd. 3. Heft 1 u. 2. 1841. Schmidt Jahrb. Bd. 34. pag. 24.

denen Bodensatz auf einmal. Unmittelbar darauf verfiel er in heftige, von starken Stössen im Unterleibe begleitete, mit jedem Augenblicke sich steigernde Krämpfe, wozu sich noch sehr bedeutende Congestionen nach dem Kopfe gesellten, so dass er im Gesichte ganz blauschwarz wurde, die sehr gerötheten Augen aus ihren Höhlen hervortraten und Schaum vor dem Munde sich ansammelte. Auf das Einflössen von Milch und Reiben mit kölnischem Wasser liessen die Krämpfe zwar nach, aber der Patient starb dennoch in den Mittagsstunden desselben Tages.

Das königl. Medicinalcollegium entschied in der Sache, dass der Arzt, welcher die obige Verordnung gemacht, in so ferne Schuld an der Vergiftung seines Kranken trage, als erstens ein so grosse Vorsicht erforderndes Mittel, wie das Strychnin, nicht in Tropfen, sondern nur in Pulverform verabreicht werden dürfe, wenn man der jedesmaligen Dosis ganz sicher sein wolle, und zweitens in so ferne, als er das Strychnin ohne gehörige Kenntniss seiner chemischen Qualität verordnet, und dadurch zur Entstehung des Bodensatzes Veranlassung gegeben habe, der dem Kranken den Tod brachte. Es lösen sich nämlich selbst 3 Gran Strychnin in einer Unze höchst rectificirtem Weingeist sogar in der Wärme nicht auf, geschweige die vierfache Menge desselben; will man also für den Strychningebrauch die Tropfenform wählen, so bleibt es ein unerlässliches Erforderniss, das Verhältniss so einzurichten, dass eine ganz klare Lösung erhalten werde, aus der kein Bodensatz sich niederschlagen kann. [1])

Als Gegenmittel bei Strychninvergiftung rühmt Luedicke das Tannin; in einem Falle, wo durch salpetersaures Strychnin (von dem eigenmächtig binnen 6 Stunden $^1/_2$ Gran verbraucht worden war) bedenkliche Zufälle, Opisthotonos u. s. w. entstanden, wurde es mit Erfolg angewendet, und zwar stündlich zu $^1/_2$ Gran in einer mit Citronensaft gesättigten verdünnten Lösung von kohlensaurem Natron (des vorhandenen Erbrechens wegen) später in einem destillirten Wasser. Es wurden überhaupt 12 Gran consumirt, und als Nachkur ein Decoctum corticis Quercus gebraucht. [2])

---

1) Casper Wochenschrift 1840. No. 24. Schmidt Jahrbücher. Bd. 28. pag. 154.

2) Medicin. Zeitung 1842. No. 11. Pharm. Centralblatt 1842. p. 240.

Da das Strychnin der eigentlich wirkende Stoff in den Krähenaugen ist, so wendete man ihn vielfältig in denselben Fällen an, wie jene, und zwar:

1) *Gegen Lähmung*, in welcher Hinsicht zahlreiche Fälle bekannt wurden; Dr. Preiss in Breslau heilte mit diesem Alkaloid die durch Metastase entstandene Paraplegia completa der untern Extremitäten eines 38 Jahre alten Korbmachers; er gab das Strychnin anfangs zu $^1/_6$ Gran 2mal täglich, dann die nämliche Dosis 3mal des Tages, und so allmählig immer nach Verfluss einiger Tage steigend $^1/_5$, $^1/_4$, endlich $^1/_3$ Gran pro Dosi, wobei auch ein Vesicatorium in der Kreuzgegend in Eiterung erhalten wurde. Schon nach 6 Wochen konnte dieser Mann als genesen entlassen werden. Hinsichtlich der Strychninwirkung bemerkt Dr. P., dass Patient an dem Tage, an welchem er zuerst $^1/_3$ Gran nahm, bei der zweiten Dosis von heftigen Convulsionen befallen wurde, die nach kurzer Dauer verschwanden, und unmittelbar darauf eine auffallende Minderung des Lähmungszustandes zur Folge hatten, indem, obgleich das Mittel ganz ausgesetzt wurde, schon nach einigen Tagen eine zurückgebliebene Taubheit und Unfähigkeit in den gelähmten Theilen gänzlich verschwand. [1])

Gegen einen lähmungsartigen Zustand der untern Extremitäten bei einem Manne von 25 Jahren benutzte Dr. Burdach zu Finsterwalde das Strychnin nach der endermatischen Methode in der Gegend des letzten Lendenwirbels. Es wurde täglich $^1/_6$ Gran des Alkaloids eingestreut. Nach achttägigem Gebrauche stellte sich öfters das Gefühl von Ameisenlaufen in den Fingerspitzen, und ein von den Kniekehlen ausgehender ziehender Schmerz ein, worauf jedoch keine Veränderung in den partiell gelähmten Theilen eintrat, worauf die Dosis des einzustreuenden Strychnins auf $^1/_4$ Gran erhöht, und später dasselbe auch innerlich zu $^1/_4$ Gran des Tags gereicht, die nachher noch auf $^1/_3$ Gran gesteigert wurde, wobei die Besserung sichtbare Fortschritte machte, und der Kranke nach mehreren Wochen geheilt war. [2])

Dr. Petrequin in Lyon, dessen Ansichten über den Ge-

---

1) Analekten der spec. Pathologie und Therapie von Bressler. Bd. 1. Heft 4. 1838. No. 32. Schmidt Jahrb. Bd. 18. p. 290.

2) Preussische Vereinszeitung 1838. pag. 96.

brauch der Nux vomica bereits oben angeführt worden sind, schrieb später noch besonders über den Gebrauch des Strychnins bei Lähmungen. Er hält das Mittel zumal dann für angezeigt, wenn die Paralyse, wie durch eine Art Gewohnheit, nach der Resorbtion des Ergusses fortzubestehen scheint. P. erinnert, es sei irrig, jedes Aufhören der Verrichtungen in einem nervösen Organe für eine paralytische Affection zu halten; auch gebe es entzündliche Paralysen, so wie Paraplegien, die von einer mehr oder weniger latenten Rückenmarksentzündung abhängen, und wobei die Lähmung nur das sichtbarste Symptom sei; es habe ihn ferner die Erfahrung gelehrt, dass mehrere rheumatische Lähmungen in ihrem Beginne in dieselbe Klasse gehörten, und also auch ähnliche therapeutische Hülfsmittel verlangten.

Bei einigen Paralysen, die sich an die Nevralgien knüpfen, oder ihnen folgen, hat P. eine sonderbare Beobachtung gemacht. Die erste Indication besteht nämlich darin, dass man die nevralgische Affection behandelt, was am besten durch Morphiumsalze nach der endermatischen Methode in Verbindung mit innerlich gereichten beruhigenden Mitteln geschieht. Nun fand P., dass, wenn es ihm gelungen war, die Nevralgie zu heben, eine ungewöhnliche Schwäche zurückblieb, und dass, wenn man diese bekämpfte, die Krankheit zu Rückfällen geneigt wurde. Das Strychnin selbst wendet P. äusserlich an, und zwar der kleinen Menge wegen, die leicht verloren geht, mit dem Pulver der Krähenaugen gemengt. Nachdem nämlich durch ein Blasenpflaster oder durch die ammoniakalische Salbe die Epidermis gelöst worden ist, verbindet man mit einem Gemenge von $^1/_4$ Gran Strychnin und 1—2 Gran Nux vomica. Bei jedem Verbande wird die falsche Membran entfernt. Die zweckmässigste Stelle für diese endermatische Methode variirt je nach den Fällen. Bei der Amaurose ist es die Stirne, und zwar die Gegend um den Augenbraunenbogen herum; bei den Paraplegien ist es die Stelle der Wirbelsäule, welche dem Sitze des Uebels entspricht; bei den Paralysen in Folge von Ischias ist es die Stelle, wo der Nerve aus dem Becken tritt. Bei den Hautanästhesien wird das Vesicator auf die Mitte der afficirten Fläche applicirt. [1])

---

1) Bulletin de Thérapeutique. Vol. 18. pag. 143. Schmidt Jahrbücher. Bd. 29. p. 137 u. d. f.

Dr. Euriotti behandelte mit gutem Erfolge bei einer Frau von 27 Jahren eine, die ganze linke Körperhälfte einnehmende, nach einer Apoplexie entstandene Lähmung, mittelst Strychnin nach der endermatischen Methode. Es wurde anfangs zu 8 Milligrammes angewendet, und damit allmählig bis zu 109 Milligrammes täglich gestiegen. Da die Besserung aber keine Fortschritte mehr machen wollte, so wurde das Mittel innerlich gereicht, anfangs zu $2^1/_2$ Milligr., dann zu 4 Milligr. Morgens und Abends, womit nach und nach bis auf 17, und endlich bis auf 25 Milligr. gestiegen wurde, worauf jedoch lebensgefährliche Symptome eintraten, so dass die Dosis bedeutend vermindert werden musste. Nach einem Monate und mit Hülfe des Gebrauchs einer Therme kehrte das Bewegungsvermögen des gelähmten Armes wieder zurück, und so wie die Lähmung abnahm, verschwand zugleich auch die erschwerte Respiration und die Obstruction, woran die Frau gleichzeitig litt, was Dr. E. der Wirkung des Strychnins auf die vegetativen Nerven zuschreibt. [1])

2) *Gegen Amaurosis* rühmen die Herren Trousseau und Pidoux besonders dann das Strychnin, wenn eine Compression des Sehnerven dem Uebel zum Grunde liegt. Sie lassen dann kleine mit Strychnin bedeckte Vesicatore auf die Schläfe und über die Augenbraunen appliciren, wobei auch der Effect des Blasenpflasters selbst zu berücksichtigen ist. Nach der Application dieser Pflästerchen mit Strychnin bemerkt man mehr oder weniger zahlreiche Funken, die in dem Grunde beider Augen, und zumal in dem Auge der Seite, wo das Vesicator liegt, lebhafter sind. Stellen sich diese Funken nicht ein, so ist dies für den Erfolg der Behandlung ein ungünstiges Zeichen. Auch die Beschaffenheit der Funken ist bemerkenswerth, sie sind bald schwärzlich, bald weiss, bald roth, letztere sind die günstigsten; kommen sie zu stark, so ist die Dosis des Strychnins zu vermindern.

Dr. Miquel benutzte das Strychnin in sieben Fällen von idiopathischer Amaurose, die blos von der Lähmung der

---

1) Repertorio delle Scienze fisico-mediche del Piemonte. Novemb. 1840. Fricke u. Oppenheim Zeitschrift. Bd. 17. Heft 4. p. 494.

Ueber die antiparalytische Wirksamkeit des Strychnins schrieb auch Dr. August Droste in Osnabrück. v. Ammon Monatschrift für Medicin. Bd. 2. Heft 2. pag. 169—187.

Sehnerven abhingen; drei Patienten erlangten das Gesicht völlig wieder, zwei, die am Tage nur unvollständig sahen, sind bedeutend gebessert worden, zwei andere sahen gar keinen Nutzen davon. Bevor man die Behandlung beginnt, muss man sich überzeugen, ob die Feuchtigkeiten des Auges völlig durchsichtig sind, und ob der Kranke, wenigstens mit einem Auge, das Licht von der Finsterniss unterscheiden kann. Nach vorausgegangener Ansetzung von Blutegeln an das Ohr der leidenden Seite und nach einem gereichten Purgans wird das Mittel nach der endermatischen Methode in Form folgender Salbe applicirt:

Rp. Strychnin. in s. q. Alcohol Vin. solut. gr. quatuor
Unguent. Mezerei Scrupul. quatuor
Cerati simplicis Scrupul. quinque.
Misce.

Der Verband geschieht Morgens und Abends mit 12 Gran dieser auf Löschpapier gestrichenen Salbe. Nach Erforderniss wird die Gabe des Strychnins jedesmal um einen Gran gesteigert; die höchste, welche Dr. M. benutzte, betrug 10 Gran. Im Verlaufe der Behandlung treten (wie oben beschrieben) Funken ein, wozu noch Kopfschmerzen, Rigidität des Unterkiefers und Beschwerden bei der Bewegung der untern Extremitäten kommen; sind diese Symptome vorübergehend, oder erreichen sie keinen hohen Grad, so hat man sie nicht zu beachten; im entgegengesetzten Falle aber muss man die Strychninsalbe einen Tag lang aussetzen, und $^1/_8$ Gran salzsaures Morphium auf die Wunde appliciren, was M. stets hülfreich fand. Manchmal hören die Funken, welche in den ersten Tagen reichlich vorhanden waren, wieder auf, und kehren selbst bei gesteigerter Strychningabe nicht zurück; man muss dann zu gleicher Zeit Einreibungen mit einer starken Strychnintinktur in die Augenbraunen und das untere Augenlid machen. Hilft dies noch nicht, so muss man ein Brechmittel geben, nach dessen Wirkung die Funken wieder anfangen und fortdauern. Ist bei einem Patienten das eine Auge besser als das andere, so muss man die Behandlung mit jenem beginnen, weil das schlechtere sich stets denn auch bessert, und sogar manchmal, ohne dass es direct angegriffen wird. [1])

Dr. Petrequin in Lyon bestätigte durch mehrere Fälle

---

1) Bulletin de Thérapeutique. T. IX. Livr. 1. Schmidt Jahrb. Bd. 13. pag. 152.

den von Miquel und Short gerühmten Nutzen des Strychnins gegen Amaurose. Er verbindet jedoch das Alkaloid nicht mit fettigen Körpern, sondern zieht es vor, dasselbe rein anzuwenden. Sein Verfahren ist Folgendes: Nachdem man durch eine entweder augenblickliche Vesication mittelst Ammoniaksalbe, die binnen einigen Minuten wirkt, oder mit einem Vesicator, das man mit Camphor bestreuen kann, und welches man 24 Stunden lang liegen lässt, eine reine und hochrothe Wunde hervorgebracht hat, verbindet man mit einem Gemenge von ¼ Gran Strychnin und 3 Gran Nux vomica. Bei jedem Verbande beseitigt man die Pseudomembran; die Aufsaugungskraft vermindert sich rasch, weil die Wunde trocken wird, weshalb die Gaben verstärkt werden müssen. Ein sehr nützliches Adjuvans hat P. in der weingeistigen Tinktur der Nux vomica gefunden, die aus 4 Unzen gepulverten Krähenaugen mit 1 Litre Brandwein bereitet, und zu Frictionen benutzt wird.

Bei den auf diese Weise behandelten amaurotischen Personen sah P. niemals die Funkenerscheinung vor den Augen, blos ein einziges Mal hat die Aufsaugung des Strychnins und des Brechnusspulvers bei der endermatischen Methode einige veranlasst; bei fast 100 Vesicationen, die P. unternahm, wiederholten sie sich nicht. Was nun diese Funkenerscheinung betrifft, so ist dabei zweierlei zu beachten: 1) werden manche Amaurosen von Natur von dieser Erscheinung begleitet, zumal solche, die einen congestiven Ursprung haben, oder denen eine chronische Subinflammation der Retina zu Grunde liegt. Diese Fälle müssen also eo ipso geschieden werden. 2) Erinnert P., dass er geringere Gaben als Miquel anwandte, und sich einer andern Form der Application bediente. Die Farbe der Funken, welche P. beobachtete, und die *spontane* waren, variirten wie die Farbe der Nebel, je nach der Art der Amaurose. [1])

Gegen die Bemerkung von Petrequin, dass das Strychnin bei den von ihm behandelten Kranken niemals Funkensehen veranlasst habe, erinnert Dr. Flor. Cunier, dass unter 67 Fällen, von denen 41 aus seiner Praxis und 26 aus deutschen Journalen gesammelt sind, in denen das Mittel in schwächeren Gaben benutzt wurde, als Petrequin zu ver-

---

1) Bullet de Thérapeut. T. XV. p. 28 et 286. 1838. Schmidt Jahrb. Bd. 21. pag. 341.

ordnen pflegte, dennoch bei 63 Individuen die Funken erschienen. Cunier bediente sich einer Auflösung des Strychnins in einem ätherischen Oele, worin es leicht löslich ist. Dieses Strychninöl wird auf die entblöste Haut gestrichen, zwischen die Augenlider getröpfelt, oder um die Augen eingerieben. [1])

Einen amaurotisch erblindeten zweijährigen Knaben, gegen dessen Augenleiden schon mancherlei vergeblich gebraucht worden war, heilte Dr. Burdach zu Finsterwalde durch den endermatischen Gebrauch des Strychnins. Der Anordnung zufolge sollte immer nur $^1/_6$ Gran auf die Vesicatorwunde jeder Schläfegegend gelegt werden. Aus Irrthum verbrauchte man aber 6 Doses in zwei Tagen, ohne dass ein nachtheiliges Symptom eintrat. Dagegen war am Morgen des dritten Tages beim Erwachen des Kindes das Sehvermögen völlig wieder zurückgekehrt, und wurde auch späterhin auf keine Weise wieder beeinträchtigt. [2])

3) *Gegen Lähmung der Zunge und Sprachlosigkeit* (Alalia) ist das Strychnin ebenfalls benutzt worden. Medicinalrath Dr. Ebers in Breslau bemerkt: die partiellen Lähmungen der Zunge, welche nur selten den Geschmackssinn, sondern meistens die Bewegungsfähigkeit des Organs, und somit das Sprachvermögen betreffen, das von dem Einflusse des Nervus hypoglossus und glossopharyngeus abhängt, werden häufig durch ein Mittel geheilt, welches entweder grosse, oder gar keine Wirkung hervorbringt, das Strychnin nämlich. Dasselbe leistet jedoch nur dann gute Dienste, wenn die Lähmung auf keinem materiellen Grunde beruht, oder dieser gehoben wurde, und die Paralyse nur durch eine Verminderung der Nervenkraft herbeigeführt worden ist; niemals oder doch selten nutzt dasselbe etwas gegen Hemiplegien, besonders so lange mit diesen zugleich ein tiefes Hirn- und Rückenmarksleiden, wie z. B. Blutaustretung, seröse Exsudation, chronische Entzündung u. s. w. verbunden ist. Soll es unter solchen Umständen noch etwas thun, so müssen diese Hirn- und Rückenmarksleiden sehr vermindert, deren Ursache beseitigt sein, und das Nervensystem nicht die Fähigkeit verloren haben, durch ange-

---

1) Annales d'oculistique et de gynécologie. Vol. 1. Livr. 13 et 14 Schmidt Jahrb. Bd. 28. pag. 97.

2) Preussische Vereinszeitung 1838. pag. 96.

messene Reizmittel erregt werden zu können. Die auffallendste Wirkung sah E. von dem Strychnin auf den Hypoglossum oder Glosso-pharyngeum und Lingualem, und die Nerven, welche die Bewegung der Gesichtsmuskeln bestimmen, dagegen gar keinen Erfolg bei Lähmung des Sehvermögens irgend einer Art oder des Gehörs, nur scheinbare Besserung bei Hemiplegien, mehr Erfolg schon bei Fällen von Paresis, von leichteren Paraplegien, unvollkommneren Lähmungen einzelner Organe des Unterleibs, wie z. B. der Harnblase in Folge von schweren Geburten u. s. w. Das Strychnin ist sonach nicht nur kein Specificum gegen jede Art von Lähmung, sondern scheint sogar nur in einem sehr beschränkten Kreise wirksam zu sein, dann aber zu den kräftigsten Heilmitteln zu gehören. Man soll mit $^1/_{12}$ bis $^1/_{10}$ Gran beginnen, und die Wirkung der ersten Gaben abwarten. Zeigt sich keine nachtheilige, so soll man die folgenden Dosen nach kürzeren Gaben reichen, zeigt sich aber eine heilsame, die Gaben weder vergrössern noch schneller aufeinander folgen lassen. Ausserdem machte E. die Beobachtung, dass wenn das Strychnin bei Lähmungen der Antlitz- und Zungennerven angewendet wurde, es immer zuerst auf die letztern wirkte. Gewöhnlich erlangt die Zunge ihre natürliche Beweglichkeit wieder, und mit ihr stellt sich das Vermögen zu sprechen nach und nach wieder ein, erst hierauf verschwindet auch die Lähmung der Gesichtsmuskeln, *dann* erst, und wenn die Heilung nach Wochen noch zögert, empfiehlt er, die Gabe bis zu etwa $^1/_8$ Gran zu erhöhen, hält es aber für gewagt, höher als zu $^1/_2$ Gran zu steigen. Zur Unterstützung der Wirksamkeit des Strychnins fand E. besonders bei derjenigen Hemiplegie, welche die Folge von Apoplexie ist, den gleichzeitigen innern und äussern Gebrauch des Tartarus emeticus, der Flor. Arnicae und des Sal ammoniacum depuratum für sehr hülfreich. [1])

Doctor Levestamm heilte einen gänzlichen Verlust der Stimme, als Folge des Quecksilbergebrauchs entstanden, in kurzer Zeit durch die endermatische Anwendung des Strychnins. [2])

---

1) Casper's Wochenschrift 1837. p. 371 u. d. f. Schmidt Jahrbücher. Bd. 18. pag. 297.

2) Daselbst. Bd. 22. pag. 359.

4) *Gegen Bleikolik.* Nach dem Berichte des Doctor M. Huss, Arzt am Seraphinenhospitale in Stockholm, wurden daselbst mehrere an Colica saturnina leidende Männer behandelt; sie erhielten zuerst eine Emulsio Ricini oleosa mit Extractum Hyoscyami, um die Verstopfung zu heben, wobei aber zugleich Nux vomica oder Strychnin gegeben wurde, namentlich 2 Gran Krähenaugen mit Magnesia 4mal täglich. Am zweiten oder dritten Tage waren die Schmerzen gewichen, wobei zugleich die Ausleerung runder, harter, schwärzlicher Excremente vor sich ging; successiv kehrten dann die Functionen zum Normalgrade zurück, die Schmerzen hörten auf, die Bauchwandungen machten sich vom Rückgrate los u. s. w. In 3 Fällen folgte nur noch eine Lähmung der obern Extremitäten, namentlich der Hände. Es waren 20—35 Jahre alte Maler und Porzellanarbeiter. Sie erhielten folgendes Mittel:

Rp. Strychnini grana quatuor
solve in
Acid. acetici diluti Drachma
adde
Spirit. Vini Drachmas septem.

M. d. S. Viermal täglich 4 Tropfen zu geben. In dieser Dosis gereicht wurden nicht die geringsten Wirkungen bemerkt, als man aber bis zu 10, 12—20 Tropfen stieg, entstanden zuerst ein Ziehen, und darauf ein Zucken in den gelähmten Extremitäten. Diese Zuckungen hatten das Eigne, dass sie anfangs an keinem andern Theile, als blos in den Armen vorkamen, und beim Handgelenke plötzlich abgebrochen wurden; erst bei einer vermehrten Gabe erstreckten sie sich auf die Hände, in welchen dann auch allmählig das Gefühl wieder zurückkehrte. Unter dem fortgesetzten Gebrauche des Strychnins in steigender Gabe bis zu 40—60 Tropfen, also $^1/_3$ bis $^1/_2$ Gran Strychnin, entstanden allgemeine Symptome: als heftiges Zucken und Spannen in den Extremitäten, Trismus, Tetanus, Ohnmachten, wobei die Kranken erzählten, es sei ihnen, als wenn sie einen elektrischen Schlag vom Nacken, der bis in die Stirne ginge, bekämen. Sobald diese Erscheinungen sich deutlich zeigten, wurde das Strychnin 2—3 Tage ausgesetzt, und dann in verminderter Gabe bis zur Heilung fortgesetzt. Bei einem Kranken wurde zwar die Lähmung des Armes binnen 7 Monaten geheilt, es blieb aber eine

Paralyse der Finger zurück. Gegen diese wurde Folgendes angewendet:

Rp. Strychnin gran. j vel II
Amyli Drachmam.
M. f. pulv. divide in XII part. aequal.

Von diesen Pulvern wurde Morgens und Abends eins nach der endermatischen Methode, am Rückgrathe auf die Vesicatorwunde eingestreut. Innerlich wurde nichts gereicht, dennoch erfolgten die bereits oben angegebenen Symptome.

Während des Strychningebrauchs schienen die Kranken keine Einwirkung auf ihre übrige Gesundheit zu bemerken, die Digestionsorgane waren in voller Thätigkeit, der Appetit gut, und die Ausleerungen ziemlich regelmässig. [1])

Dr. Bally gibt gegen Colica saturnina folgende Pillen:

Rp. Strychnini granum
Morphii muriatic. gran. dimidium
Cum Mucilag. arab. q. s. fiant pilul. No. XVI.

Sie werden gegen Bleikolik, die sich mit Lähmung verbindet, schon vor dem Aufhören der Kolik, gleich nachdem die Ausleerungsmittel ihre Dienste versagt haben, gegeben. [2])

5) *Gegen Incontinentia urinae* leistete das Strychnin ebenfalls gute Dienste. Dr. Edw. Aug. Cory gab es einer Frau, die nach der Entbindung von diesem Uebel befallen wurde, zu $^1/_{16}$ Gran 3mal täglich, und bereits nach der zweiten Gabe stellte sich der Urin freiwillig ein, ohne dass die gedachte Beschwerde wiedergekehrt wäre. [3])

Einem an unwillkührlichem Harnabflusse leidenden 59 Jahre alten Leineweber verordnete Kreisphysicus Doctor Behrend zu Sorau einen Gran Strychnin in 2 Unzen destillirtem Wasser gelöst, und mit Zucker versüsst, wovon Morgens und Abends 1 Esslöffel voll gereicht, und nach und nach mit der Gabe auf 2 Esslöffel voll gestiegen wurde. Die Wirkung war überaus günstig. Schon nach einem 14tägigen Gebrauche hörte die Incontinenz des Urins auf, die Kraft des Schliessmuskels der Harnblase kehrte zurück,

---

1) Schmidt Jahrb. Bd. 22. pag. 93. Dieffenbach Zeitschrift für die gesammte Medicin. Bd. 3. Heft 1. p. 121.
2) Bullet. de Thèrap. XIV. p. 72. Pharm. Centralbl. 1838. p. 288.
3) Lond med. Gazette. Vol. XXIII. pag. 905. Schmidt Jahrb. Bd. 25. pag. 156.

und der Kranke wurde vollkommen hergestellt, ohne dass weitere Nebenerscheinungen von dem Strychningebrauche wahrgenommen wurden. [1])

6) *Gegen Nevralgien* rühmt Dr. J. Pidduck das Strychnin. Er bemerkt zuvörderst, dass ein Unterschied zwischen Heilwirkung und Vergiftung sei, und dass man bei dem Strychnin, wie bei andern heroischen Mitteln mehr zu beobachten suchte, wie viel ein Kranker ertrüge, als mit wie wenig man bei einer Krankheit auskomme. Derselbe Zustand, welcher Lähmung in dem motorischen Nerven bedinge, erzeuge vielleicht auch den Schmerz, daher versuchte Dr. P. Strychnin gegen Nevralgien, im ersten Falle mit entschiedenem Glücke; $^3/_{12}$ Gran erleichterten einen alten trotzigen und sehr heftigen Orbitalschmerz, 1 Gran entfernte ihn; Recidive schwanden ebenfalls vor Strychnin; der zweite Fall war ähnlich, der dritte eine Ischias, im vierten zugleich Muskelschwäche (des Arms) vorhanden; es entstehen Convulsionen des Gliedes nach dem Gebrauche des Mittels, das gleichwohl Tonus zurücklässt. Im sechsten kommt Schwindel und Gedächtnissschwäche vor bei einem Epileptischen, und von der Fallsucht durch grosse Gaben Strychnin befreiten. In allen bestätigte sich die gute Wirkung kleiner Dosen Strychnin gegen Nevralgie, das so wie ein bitteres Tonicum wirkt. Während des Gebrauches soll nichts Saures genossen werden [2])

7) *Gegen Veitstanz* benutzte Dr. Foulhioux, Arzt am Hôtel Dieu zu Lyon, das Strychnin. Ein Knabe von 13 Jahren bekam das Uebel angeblich aus Schrecken, als er Schläge vom Schulmeister erhielt. Es wurden anfangs Pilules de Mérat, sodann ein Infusum von Baldrian und Pomeranzenblättern gebraucht, doch ohne Erfolg, worauf man zum schwefelsauren Chinin und Moschus überging, Klistiere von Asa foetida gebrauchte, und ein Emplastrum antihystericum auf den Unterleib legte, aber alles ohne besondern Nutzen, worauf der Kranke $^1/_{12}$ Gran Strychnin erhielt, und später diese Dosis zweimal täglich nahm. Anfangs wurden alle Symptome heftiger, dann bildete sich aber unter heftigen Convulsionen eine Kleienflechte über

---

1) Preussische Vereinszeitung 1837. pag. 190.

2) London med. Gazette. Aug. 1840. p. 759. Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Aug. 1841. p. 494.

dem ganzen Körper aus, und von nun an blieben die Anfälle aus, obgleich kein Strychnin mehr genommen wurde. Dr. P. glaubt, dass in diesem Falle kein Zweifel über die Wirksamkeit des Strychnins obwalten könne; übrigens stellt er folgende Sätze auf: 1) Wenn die Krankheit älter geworden ist, bleibt wenig Hoffnung, sie zu heilen. 2) Ehe man ein Mittel gegen sie selbst anwendet, sind vorerst die vorhandenen Complicationen zu beseitigen. 3) Von dem Strychnin muss man abstehen, wenn sich zugleich eine Neuropathie einstellt. [1])

Nach Stickel wird zuweilen Strychnin mit Aether zu Einreibungen verwendet, allein weder das reine Alkaloid, noch das salpetersaure Strychnin ist darin löslich. Man soll daher in Essigsäure lösen und Aether zusetzen. [2])

Strychninum nitricum.

Salpetersaures Strychnin.

Nach der Badischen Pharmakopoe ist es folgendermasen zu bereiten. Acht Pfund Krähenaugen werden mit Wasser angefeuchtet in einem kupfernen Kessel bei starkem Feuer erhitzt, so dass die Samen durch den Wasserdampf erweicht werden, wobei man das Wasser öfters erneuert, damit sie nicht anbrennen. Sie werden nun getrocknet, pulverisirt, mit Wasser wiederholt ausgekocht, und die Abkochungen bis zur Syrupconsistenz abgeraucht. Nun setzt man ein Pfund Kalkhydratpulver zu, digerirt die Mischung bei sehr gelinder Wärme eine halbe Stunde lang, verdünnt sie mit Wasser, und sammelt den entstandenen Niederschlag, den man mit Wasser gut auswascht, auspresst, trocknet, pulverisirt und mit der nöthigen Menge kochendem, höchst rectificirtem Weingeist auszieht. Aus dieser alcoholischen Lösung wird durch Abdunsten des Alcohols das Strychnin möglichst abgesondert, gesammelt, durch wiederholte Lösung in Alcohol und Kristallisation gereinigt, und sodann mit so viel durch Wasser verdünnte Salpetersäure gelöst,

---

1) Observation rélative à l'efficacité de la Strychnine dans le traitement de la Chorée ou danse du St. Guy. Gaz. med. de Paris. 1841. No. 44. pag. 698.

2) Pharm. Centralbl. 1837. pag. 112.

als zur Neutralisation erforderlich ist. Wenn es nöthig sein sollte, digerirt man die Lösung mit gereinigter Knochenkohle, filtrirt, und lässt das salpetersaure Strychnin vorsichtig kristallisiren, damit nicht das in der Lauge vorhandene Brucin mit anschiesse. Die erhaltenen Kristalle werden mit Alcohol abgewaschen, getrocknet und aufbewahrt.

Sie sind neutral, farblos, seidenglänzend, bleiben an der Luft unverändert, schmecken sehr bitter, lösen sich leicht im heissen Wasser, weniger im Alcohol und nicht im Aether.

Unter allen Strychninsalzen ist das salpetersaure am häufigsten benutzt worden. Dr. H. Stannius stellte mit einer völlig concentrirten Lösung des salpetersauren Strychnins Versuche an Fröschen in der Absicht an, die Einwirkung dieses Alkaloids auf das Nervensystem näher kennen zu lernen; er fand die Wirkung des salpetersauren Strychnins mit der des reinen Alkaloids völlig übereinstimmend, nur traten bei diesem die Vergiftungssymptome langsamer ein. Aus mancherlei Versuchen schliest Dr. S., dass das Strychnin primär auf das Rückenmark wirkt, von welchem aus dann sowohl die krampfhaften Erscheinungen, als auch jene erfolgen, die durch gesteigerte Reizempfänglichkeit sich kund geben. Als Träger des Giftes wird aus mancherlei Gründen das Blut angesehen, das jedoch eine wahrnehmbare Veränderung dadurch nicht erleidet, auch trägt der Act der Respiration zur Einwirkung des Giftes nichts bei. [1])

Da die Strychninsalze noch heftiger und schneller wirken, als das reine Alkaloid selbst, so ist die äusserste Vorsicht bei ihrer Anwendung unerlässlich. Doctor G. H. Richter in Wiesbaden berichtet einen Fall von Vergiftung durch den endermatischen Gebrauch des salpetersauren Strychnins. Ein 39 Jahre alter, schwächlicher, an der ganzen rechten Körperhälfte gelähmter Mann, wurde auf die gedachte Weise behandelt, wobei sich folgende Erscheinungen ergaben. Als ¼ Gran des Präparats auf die wunde Stelle kam, wurde diese geröthet, entzündete sich etwas, und veranlasste ein heftiges Jucken; in ihrer nächsten Umgebung aber entstand ein Gefühl, als ob mit Nadeln in die

---

1) Müller's Archiv für Anatomie. Jahrg. 1837. Heft 2. p. 223. Schmidt Jahrb. Bd, 18. p. 156.

Haut gestochen werde, eine Empfindung, die sich späterhin bei der Anwendung grösserer Dosen über den ganzen Arm und Schenkel der rechten Seite ausbreitete, und erst dann nachliess, als allgemeine Zuckungen des ganzen Körpers eintraten. Wenn das Mittel aufgestreut wurde, empfand Patient auf der Applicationsstelle einen so heftig brennenden Schmerz, dass er behauptete, das Abbrennen der Moxen, die er früher gebrauchte, sei nicht so schmerzhaft gewesen, wie die Application des Strychnins. Die allgemeine Wirkung, welche das Mittel hervorbrachte, verkündete sich durch vermehrte Temperatur der Haut, sehr reichliche Urinabsonderung, der ganz hell und sehr blass abging, beschleunigten Puls, durch heftige Zuckungen in der ganzen gelähmten Körperhälfte, endlich durch schlagflussähnliche Zufälle. Nachdem nämlich bis zu ½ Gran geschritten worden war, liess das stechende Gefühl in der Umgegend der Applicationsstelle nach, und es folgten etwa 2 Stunden nach dem Aufstreuen stossweise Zuckungen in dem rechten Arme und Beine, welche mit Steigerung der Dosis an Heftigkeit zunahmen, und sich besonders in der Nacht am häufigsten und stärksten zeigten, so dass der Kranke sehr oft im Schlafe aufgeweckt wurde. Am Morgen zeigte sich nicht nur in den gelähmten, sondern auch in den gesunden Gliedern eine grössere Steifigkeit bei der Bewegung derselben, die aber im Verlaufe des Tags wieder verschwand, und gegen Abend nicht mehr bemerkt wurde. Dem Erscheinen der Zuckungen ging jedesmal etwa eine Stunde nach der Application eine allgemein erhöhte Hauttemperatur voran, die auf der Applicationsstelle des Mittels anfing, sich bald darauf über den ganzen Körper erstreckte, und endlich in allgemeinen Schweiss überging, worauf die beschriebenen Zuckungen folgten. Mit der erhöhten Hautwärme wurde auch der Puls häufiger, härter, voller, und nicht selten stellte sich Kopfschmerz auf der rechten Seite ein, der aber durch den Ausbruch des Schweisses gehoben wurde. Als später 1½ Gran aufgestreut wurden, bekam der Patient die Zuckungen früher als sonst, und zwar zuerst in dem leidenden Beine, an dem das Strychnin applicirt war; mit den immer heftiger werdenden Zuckungen zeigte sich auch ein bohrender Schmerz im Hinterhaupte, dem ein leichter Schwindel und Ohrensausen folgte. Die Zuckungen blieben nun nicht mehr örtlich beschränkt, son-

dern verbreiteten sich erst auf den leidenden Arm, und endlich über die ganze gesunde linke Seite des Körpers, worauf Schwindel und Kopfschmerz zunahmen, und Bewusstlosigkeit nebst röchelndem schweren Athmen eintrat. Der nun hinzugerufene Arzt fand nebst den genannten Symptomen den Puls sehr voll, hart, langsam, aussetzend, das Gesicht blauroth aufgetrieben, die Augen mit sehr erweiterter Pupille hervorgedrängt, den Mund offen; unter den heftigsten Zuckungen aller Extremitäten ward endlich der nur mühsam und mit tiefem Röcheln athmende Kranke in seinem Bette hin und her geworfen. Sofort wurde nun das vor einer Stunde aufgestreute Strychninum nitricum weggenommen, mit lauwarmem Wasser die Wunde abgewaschen, und 2 Gran Morphium aceticum aufgestreut, worauf *fast augenblicklich* die Zufälle nachliessen, und ein vierstündiger ruhiger Schlaf erfolgte, zu welchem sich allgemeiner Schweiss gesellte. Als das Strychnin abgenommen wurde, sah das ganze Bein blau marmorirt aus, wie man dies häufig bei dem Hirnschlagflusse wahrnimmt, welche blaue Färbung sich aber späterhin verlor, auch wurde von dieser Zeit an der gelähmte Zustand des Kranken sehr entschieden gebessert. [1])

Dr. Weyand in Coblenz verordnete einer 35 Jahre alten Frau, die schon mehrere Jahre mit Epilepsie behaftet war, und bereits die gerühmtesten Mittel ohne Erfolg dagegen gebraucht hatte,

Rp. Strychnin. nitric. gran. duo cum dimidio
Infus. Valerian. minor. ex Drachm. tribus
Radicis parat. Uncias sex
Syr. Papaver. rhoead. Unc. dimid.
M. d. S. Alle 1½ Stunden ½ Esslöffel voll zu nehmen.

Als indess die Frau nach dem vorschriftsmässigen Verbrauche etwa der Hälfte der Arznei noch keine Wirkung spürte, nahm sie zuerst einen Löffel voll, dann noch einen Löffel voll, und als sie auch hierauf nichts empfand, den ganzen Rest der Medicin auf einmal. Nun freilich liessen die Wirkungen des heftigen Mittels nicht lange auf sich warten. Pat. blieb zwar bei vollem Bewusstsein, wurde aber äusserst unruhig und höchst empfindlich gegen äussere Einflüsse, klagte über Schauder, äusserste Abgeschlagen-

---

1) Preussische Vereinszeitung. Jahrg. 1834. p. 170.

heit, Müdigkeit in den Gliedern, und grosse Schläfrigkeit, ohne doch vor innerer Unruhe, Angst und Beklommenheit in Schlaf kommen zu können, und verfiel in Zuckungen, welche die grösste Aehnlichkeit mit elektrischen Schlägen hatten, die Kranke mehrere Zoll hoch im Bette in die Höhe warfen, und von höchst peinlichen Schmerzen in den untern Gliedmasen und dem Nacken zugleich begleitet waren. Bald arteten diese Convulsionen in förmliche Paroxysmen von Tetanus aus, welche mit Asphyxie und lähmungsartiger Erschlaffung abwechselten. Dabei war der Puls sehr frequent und leicht unterdrückbar, das Athmen äusserst beschwerlich, das Gesicht todtenbleich, die Augen eingefallen, die Sprache unverständlich. Auf die Verordnung von zwei Gran Opium purum mit 1 Gran Ipecacuanha und starkem schwarzen Kaffee zum Getränke wurde die Kranke ruhiger, und hatte nur noch leichte Zuckungen, ja nach einer zweiten Gabe Opium und Ipecacuanha verschwanden auch diese, die Kranke verfiel in Schlaf, aus dem sie sehr erquickt nach 12 Stunden, unter heftigen von Jucken und dem Ausbruche eines frieselartigen Ausschlages begleiteten Schweisses erwachte. Noch fast 5 Monate nachher blieb die Frau von epileptischen Anfällen verschont, die sonst mehrmals in der Woche sich einzustellen pflegten. [1])

Dr. Ahrensen, in seiner Abhandlung über die endermatische Methode, erwähnt auch das Strychnin und dessen Salze; er sah die eigenthümlichen Krämpfe eintreten, selbst wenn das Mittel schon 14 Tage bei Seite gesetzt worden war; bei fortgesetzter Anwendung werden sie durch jede Gemüthsbewegung und alles, was das Blut aufregt, herbeigerufen. Derselbe untersuchte 3 Wochen nach Beiseitsetzung des Strychnins das Blut, und glaubte dasselbe in letzterem zu entdecken. In einem Falle von Paralyse der rechten Hand von Bleivergiftung sah A. Heilung von der endermatischen Anwendung des salpetersauren Strychnins, in einem zweiten von Lähmung des ganzen linken Arms aus derselben Ursache, hatte dasselbe Mittel keinen günstigen Erfolg. Eine Paraplegie rheumatischen Ursprungs, die hauptsächlich die rechte Extremität betraf, sah A. nach etwa 6 Wochen der Anwendung des salpeters. Strychnins

1) Casper-Wochenschrift. 1840. No. 24. Schmidt Jahrbücher. Bd. 28. pag. 154.

auf endermatische Weise weichen. In Hemiplegien nach Apoplexien war der Erfolg stets mehr oder weniger unvollkommen. Derselbe sah eine Amblyopie nach Typhus nach 4maligem Aufstreuen des Strychnin. nitricum bis zu 1 Gran verschwinden; ein Erfolg, der vielleicht auch von dem Blasenpflaster abhing. In zwei Fällen von Lähmung der Muskeln des Gesichtes sah Dr. A. von der endermatischen Anwendung dieses Strychninsalzes den glücklichsten Erfolg, in zwei andern aber auch keinen. Bei Enuresis wurde dieselbe Methode in 3 Fällen ohne günstigen Erfolg angewendet, ebenso in einem Falle von Veitstanz.[1])

Wie das reine Strychnin und die übrigen Präparate aus den Krähenaugen wurde auch das Strychnin mehrfach grösstentheils gegen dieselben Krankheiten benutzt, namentlich:

1) *Gegen Lähmungen.* Dr. Gœbel in Rawicz theilte deshalb einige Beobachtungen mit. Ein 54 Jahre alter, in Folge einer Erkältung an den obern und untern Extremitäten gelähmter Mann erhielt nach manchen vorher vergeblich gereichten Mitteln das Strychnin. nitric. zu $^1/_8$ Gran pro Dosi täglich zweimal, womit bis zu $^1/_6$ Gran täglich dreimal gestiegen wurde, und zwar mit so gutem Erfolge, dass, nachdem $3^1/_2$ Gran verbraucht waren, der Kranke wieder von seiner ganz completen Lähmung geheilt erschien. In einem zweiten Falle wurde dasselbe Mittel bei einem 39 Jahre alten Soldaten nach der endermatischen Methode versucht, so zwar, dass anfangs $^1/_6$, dann $^1/_4$ und zuletzt $^1/_2$ Gran Strychn. nitric. eingestreut wurde. Nach 4 Wochen waren $11^1/_2$ Gran des Mittels verbraucht, und der lähmungsartige Zustand der Beine beseitigt.[2])

Dr. Hauf in Besigheim erwähnt ebenfalls zwei Fälle von Paralysen, die durch den endermatischen Gebrauch des Strychninum nitricum gehoben wurden. In dem ersten Falle, wo die linke obere und untere Extremität bei einer Frau von 54 Jahren lahm war, wurde anfangs $^1/_5$ Gran Strychninum nitricum mit etwas Amylum, sodann täglich $^5/_4$ Gran eingestreut, und überdem noch eine Lösung von 5 Gran Extr. nuc. vomic. spirit. in einer Drachme Liquor anod. m. H. verordnet, wovon täglich dreimal 30 Tropfen

---

1) Schmidt Jahrbücher. Bd. 22. pag. 352.
2) Preussische Vereinszeitung. Jahrg. 1836. p. 154.

genommen wurden. In dem zweiten Falle erhielt der 17 Jahre alte, am linken Arme und Beine vollständig gelähmte Schneider, innerlich:

Rp. Strychnin. nitric. gran. duo
Alcohol. Vin. Unciam. Solve.
S. Dreimal täglich 60 Tropfen mit Zuckerwasser zu nehmen.

Ueberdem wurde noch 1½ Gran Strychnin. nitric. endermatisch eingestreut, bei welchen Mitteln der Kranke unter den bekannten Erscheinungen seine Gesundheit so ziemlich wieder erlangte. — Dr. H. fand bei diesen Patienten Autenrieth's Bemerkung bestätigt, dass die grösseren Glieder vor den kleineren, die unteren Extremitäten vor den oberen genesen, wovon jedoch die Zunge gewöhnlich eine Ausnahme macht. [1])

Dr. H. Köhler berichtet von dem Gebrauche des Strychninum nitricum gegen Lähmungen in dem Charité-Krankenhause zu Berlin Folgendes. Man gab das Mittel anfangs zu $^1/_8$ Gran mit Zucker, und stieg von 8 zu 8 Tagen um eine solche Gabe; wo sich gar keine Wirkung zeigte, auch noch früher. Die grösste Dosis war $^1/_2$ Gran Morgens und Abends. Eine Wirkung auf das Gangliensystem zeigte sich weder in kleinen, noch in grossen Gaben; nur in wenigen Fällen folgte Erbrechen. Nach einiger Zeit ward der Puls frequenter und voller, die Hautwärme erhöht, mit nachfolgender gelinder Transpiration und dem Gefühle von Wohlbehagen. Ausser dieser war keine Secretion merkbar vermehrt. Nach kleinen Gaben entstanden anfangs Steifigkeit, Schwäche und gelinde Schmerzen in den gelähmten Theilen, nach höheren Dosen Zuckungen in einzelnen Gliedern, selbst allgemeine Convulsionen, wobei das Athmen sehr rasch ward, und periodisch ganz aufhörte. Die Gemüthsstimmung ward bald trüber, bald heiterer, bisweilen die Empfänglichkeit für äussere Eindrücke so erhöht, dass nach unbedeutenden Veranlassungen die grösste Ausgelassenheit eintrat. Mitunter ward das Mittel gar nicht, oder aber in grösseren Gaben nicht vertragen, indem Congestionen nach Brust und Kopf, Schmerzen daselbst, schlagflussähnliche Zustände, oder allgemeine Fieberbewegungen nachfolgten. Deshalb ist es bei sehr beweglichem Gefäss-

---

1) Würtemb. med. Correspondenzblatt. Bd. 6. No. 8. Schmidt Jahrb. Bd. 14. p. 285.

system, allgemeiner Vollblütigkeit contraindicirt. Am besten vertragen es torpide, nicht sehr abgemagerte Subjecte. Das Strychnin scheint reizend und umstimmend auf das ganze Nervensystem, besonders auf das Rückenmark, und secundär auf das Gefässsystem zu wirken. Es dürfte daher da am geeignetsten sein, wo die Kraft des Nervensystems nur schlummert und eines Stimulus bedarf, nicht aber bei allgemeiner Schwäche, wahrer Erschöpfung der Lebenskraft. Man soll deshalb nur langsam steigen, um nicht durch Ueberreizung grössere Erschöpfung herbeizuführen. Der Erfolg bei Lähmungen war mehr ungünstig. Zwar schaffte das Mittel anfangs meistens Besserung, doch schritt sie nur bis auf einen gewissen Grad, wo sie hartnäckig stehen blieb; nicht selten ging sie auch wieder zurück. Bisweilen ging man, wenn das Mittel innerlich nicht fortgereicht werden konnte, und in verzweifelten Fällen zur äusserlichen Anwendung nach der endermatischen Methode über. Auch so ward es in der Dosis von $^1/_8$ bis $^1/_4$ Gran mit 1—2 Gran Zucker am besten ertragen, und zuweilen, wo der innere Gebrauch ausgesetzt werden musste, noch mit Nutzen gebraucht. Auch bei dem Einstreuen verursachte das Mittel kurz nach der Application Schmerz und Steifigkeit in dem gelähmten Theile, viel weniger wurden die gesunden Theile afficirt. Den günstigsten Erfolg hatte es bei Lähmung nach Bleivergiftung und rheumatischen Ursprungs. Am wenigsten leistete es gegen Tabes dorsalis, wo es das Vorschreiten selbst noch beschleunigte. [1])

Dr. Vogel zu Riedlingen theilte einen Fall von Paraplegie und Blasenlähmung bei einem 52 Jahre alten Manne mit, der durch den innern und äussern Gebrauch des Strychninum nitricum gehoben wurde, auch wird man mit Vergnügen lesen, was Dr. V. bei dieser Gelegenheit von der Wirkungsart dieses Mittels, so wie von den speciellen Indicationen desselben bei Lähmungen mittheilt. [2])

Ein Fall von Lähmung der Füsse bei einem achtjährigen Knaben, der durch den innern Gebrauch des Strychninum nitricum geheilt wurde, ist erzählt in der Preussischen Vereinszeitung 1840. No. 14. p. 68, so wie ein anderer, einen

---

1) Schmidt Jahrbücher. Bd. 14. pag. 218.
2) Würtemb. Correspondenzbl. 1837. No. 13. Schmidt Jahrb. Bd. 17. pag. 305.

Officier betreffend, der endermatisch behandelt wurde. Daselbst pag. 112. Dr. G. H. Richter in Wiesbaden beschrieb umständlich die Behandlung einer Lähmung des Arms, die mit Zittern der Finger complicirt war, bei einem 24 Jahre alten Schlosser, wo, nachdem zahlreiche und sehr kräftige Mittel vergeblich gebraucht worden waren, das Uebel durch die endermatische Anwendung des Strychnin. nitricum beseitigt wurde. [1])

Mit den zahlreichen Erfahrungen über die Nützlichkeit des Strychninum nitricum bei Lähmungen stimmt Doctor Wittcke in Erfurt nicht überein, er will davon nur nachtheilige, nie vortheilhafte Wirkungen gesehen haben. Ein Landmann, der an einem lähmungsartigen Zustand der Beine litt, erhielt $^1/_{10}$ Gran Strychninum nitricum Morgens und Abends. Es folgten weder Zuckungen noch Schmerzen in den kranken Extremitäten, dagegen nahm die Beweglichkeit derselben in dem Grade ab, dass Patient im Bette bleiben musste, weil er nicht einmal mehr stehen konnte. Das Mittel wurde nun ausgesetzt, und dagegen Infusum Arnicae mit Tartarus emeticus etc. mit gutem Erfolge angewendet. In einem andern Falle wurde das salpetersaure Strychnin nach der endermatischen Methode zu $^1/_8$ bis 3 Gran angewendet, wo dann ohne alle Vorboten sehr gefährliche Zufälle sich einstellten, die nur einer dreisten Gabe Opiumtinktur wichen. Die paralytischen Leiden des kranken Officiers verschlimmerten sich dabei immer mehr, und erst, als nach zwei Monaten Furunkeln sich bildeten, wurde der Zustand gebessert. [2])

2) *Gegen Blepharoplegie und Mydriasis* wurde das Strychnin nach der endermatischen Methode von Dr. Ernst Hesse in Emmerich mit dem besten Erfolge angewendet, doch ist nicht zu übersehen, dass nebenbei auch noch Tartarus emeticus, Flores Arnicae, Colocynthides, Infusum Nicotianae, Zincum sulphuricum, Phosphor in Oleum animale aethereum gelöst u. s. w. angewendet wurde. [3])

3) *Gegen Prosopalgie* benutzte Doctor Adelmann das Strychnin. nitricum bei einem 23 Jahre alten Mädchen nach

---

1) Preussische Vereinszeitung 1836. pag. 46.
2) Preussische Vereinszeitung 1840. No. 24. Berliner medic. Centralzeit. pag. 688.
3) Preussische Vereinszeit. 1838. pag. 96.

der endermatischen Methode mit schnell günstigem Erfolge, nachdem vorher Ferrum carbonicum, Stramonium u. s. w. ohne Nutzen gebraucht worden waren. [1])

4) *Gegen Impotentia virilis* benutzte Dr. Troschel das Strychninum nitricum bei einem 22 Jahre alten Hypospadiacus, indem er nachstehende Salbe anwenden liess:

Rp. Strychnin. nitric. gran. quinque
Unguenti rosati Drachmam.
Misce.

Davon wurde zweimal täglich einer Linse gross in die Eichel des männlichen Gliedes eingerieben. Ausserdem musste der Patient Sitzbäder gebrauchen, denen auf 2 Maas Wasser Spiritus Lavendulae, Juniperi, Serpylli, Rosmarini, von jedem eine Unze, beigemischt wurde, endlich musste er einen Thee trinken, der aus grünen Pomeranzenblättern, Fallkrautblumen und Sadebaum (Sabina), von jedem eine halbe Unze, und drei Unzen Species pectorales zusammengesetzt wurde. Der Erfolg, der wohl grösstentheils dem Strychnin zuzuschreiben sein dürfte, war der erwünschte.[2])

Gegen Dysenterie, mit galliger Complication, empfiehlt Dr. Karl Wenzel, Physicus zu Aschaffenburg, das Strychninum nitricum, welches ihm bei wiederholter Benutzung die glänzendsten Resultate lieferte. Um jedoch die von diesem Mittel abhängigen Erschütterungen möglichst zu verhüten, und um zugleich die mit der Dysenterie verbundenen lästigen Kolikschmerzen zu vermeiden, setzt er Morphium aceticum zu. Von der Verbindung dieser beiden Mittel, jedes zu $^1/_{16}$ bis $^1/_8$ Gran, sah er in mehr als zwanzig Fällen den auffallend günstigsten Erfolg, und fordert darum jeden Arzt, der es mit der Behandlung der gedachten Krankheit zu thun bekommt, dringend auf, mit vollem Vertrauen zur Anwendung dieses Mittels zu schreiten. Kindern von 8—12 Jahren verordnete W. mit gleich gutem Erfolge, wie ältern Personen, alle 4 Stunden $^1/_{24}$ Gran dieses Alkaloids; zweimal traten bei einem Mädchen von 15 und bei einem von 17 Jahren, welche zwei Tage alle 4 Stunden $^1/_{16}$ Gran Strychninum nitricum und eben so viel Morphium aceticum bekommen hatten, am dritten Tage, da ihnen, der Heftigkeit der Krankheit wegen, alle 3 Stunden $^1/_8$ Gran

---

1) Medicinische Beiträge 1840. p. 170. Hygea. Bd. 13. p. 406.
2) Preussische Vereinszeitung 1837. pag. 212.

verordnet worden war, beim vierten Pulver, nach vorausgegangenen ziehenden Schmerzen längs des Rückens, Beklemmungen auf der Brust und Steifwerden der Zunge, die eigenthümlichen elektrischen Erschütterungen ein. Sofort wurden die Pulver ausgesetzt, Senfpflaster gelegt, und stündlich $^1/_6$ Gran Camphor gereicht, worauf mit dem Nachlasse dieser Erscheinungen, die nur einige Stunden angedauert hatten, auch die Ruhr geheilt war. [1])

Strychninum sulphuricum.

Schwefelsaures Strychnin.

Nach der Badischen Pharmakopoe wird es bereitet, indem man reines Strychnin in so viel durch destillirtes Wasser verdünnter Schwefelsäure auflöst, dass eine neutrale Flüssigkeit erhalten wird, die man filtrirt, abraucht, und zur Kristallisation hinstellt.

Es bildet sehr kleine, neutrale, farblose, durchsichtige, cubische, an der Luft etwas zerfallende, höchst bitter schmeckende Kristalle, die sich ungefähr in zehn Theilen Wasser auflösen, in der Wärme schmelzen, und wenn man etwas freie Schwefelsäure zusetzt, ein saures nadelartiges Salz bilden.

Das schwefelsaure Strychnin wurde bis jetzt weit weniger benutzt, als das salpetersaure. Um die Wirksamkeit des ersten zu ermitteln, stellte Dr. Max Jansecovich, Ordinarius am Spital der Elisabetherinnen zu Klagenfurt, Versuche damit nach der endermatischen Methode an. Es erregte, so appiicirt, stechende Schmerzen, die länger dauerten, als bei dem Morphium; die Wirkung ist, seiner Angabe zufolge, mehr reizend, die Umgebung wird in einem grossen Umfange geröthet, und es erzeugt sich Eiter an der Anwendungsstelle. Die Temperatur der Haut wird bedeutend erhöht; es sind dies Umstände, die da veranlassen, dass man bei der endermatischen Application dieses Strychninsalzes auf weit grössere Schwierigkeiten stösst, als bei dem gleichen Gebrauche des Morphiums, indem man der heftigen Schmerzen wegen oft von der Application abstehen muss, und durch die locale Entzündung die Resorbtion oft gehindert wird, daher auch die allgemeinen Wirkungen bei

---

1) Sammlung auserlesener Recepte der neuesten Zeit. Bd. 9. p. 121.

weitem nicht so bestimmt hervortreten, als bei dem Morphium. Wird das Strychn. sulphur. längere Zeit auf eine und dieselbe Stelle angewendet, so bildet es eine Geschwürfläche mit speckartigem Ansehen, die Heilung erfolgt nur langsam, und längere Zeit hindurch bleibt ein braunrother Fleck sichtbar, so wie auch das geheilte Geschwür eine oberflächliche Narbe zurücklässt. Die blosgelegte Stelle bleibt längere Zeit hindurch offen, als bei dem Morphium, dennoch kann sie der Eiterbildung wegen nicht so lange benutzt werden. Die allgemeinen Wirkungen kommen nach dieser Anwendung mit denen überein, welche das innerlich genommene reine Strychnin veranlasst. Nach Lembert traten schon 2 Stunden nach der Anwendung Zuckungen und heftige Stösse in den Extremitäten ein, besonders in den gelähmten. Noch längere Anwendung hat Kopfschmerz, Schwindel, Uebelkeit, Neigung zum Brechen, Beschleunigung des Kreislaufes, Erhöhung der Wärme und Trägheit des Stuhlgangs zur Folge. Nach Bally wirkt es vorzüglich auf die Bewegungsnerven, ohne die Gehirnfunctionen zu stören.

Dr. Jansekovich gebrauchte es in zwei Fällen von Paralyse der rechten Seite, in dem einen mit auffallender Besserung, in dem andern ohne Erfolg. Dort entstanden nach jedesmaligem Einstreuen von 1/6 Gran auf dem Arm so heftige Schmerzen, dass Pat. schwer zur Fortsetzung dieser Behandlung zu bewegen war. Nach der dritten Application erfolgten Zuckungen in den gelähmten Theilen, die Wärme nahm zu und der Puls schlug stärker. Nach der siebenten konnte die Hand wie der Fuss bewegt werden, allein Congestionen zum Kopfe erheischten eine andere Behandlung. Nach 14 Tagen applicirte man das Strychnin an der innern Seite des gelähmten Schenkels, worauf unerträgliche Schmerzen, aber keine Besserung folgten. Die gelähmten Theile besserten sich aber auch nach Anwendung anderer Mittel nicht, und die Pat. starb später apoplektisch. Bei der andern Patientin stieg man bis auf 1 Gran pro Dosi, aber ohne irgend eine Wirkung zu bemerken. [1])

Durch den Gebrauch des Strychninum sulphuricum nebst Höllensteinfontanellen heilte Dr. Keyler in Vaihingen eine

---

1) Medic. Jahrb. der k. k. östreich. Staaten. Bd. 23. pag. 535. Schmidt Jahrb. Bd. 19. p. 287.

durch Erkältung entstandene Lähmung der Extremitäten und der Zunge bei einem achtjährigen Knaben. Das Mittel wurde zu ¼ Gran mit 6 Gran Zucker gemischt endermatisch applicirt, und nach und nach 6 Gran Strychnin verbraucht, ohne dass Besserung der Lähmung eingetreten wäre, nur hatte sich Doppelsehen, Funken vor den Augen, einige Contractionen an den Beugern der untern Extremitäten, und eine periodisch oscillirende Bewegung der Muskeln, besonders der Füsse, nebst einem beständigen Gefühl von Ameisenkriechen (Myrmecismus) in den Fingern eingestellt. Nun gab K. das Strychnin innerlich zu ⅛ Gran täglich drei, dann viermal. Als der Kranke nach 3 Tagen 1 Gran genommen hatte, traten heftige, über den ganzen Körper verbreitete Schweisse ein, wobei die Haut überall gleichförmig roth (wie ein gesottener Krebs) erschien, was sich unter unbedeutenden Spuren von Abschuppung nach 6 Tagen wieder allmählig verlor. Nach dem Gebrauche von 2 Gran konnten schon einige Finger der rechten Hand bewegt werden, und nach und nach wurde der Kranke vollständig hergestellt. [1])

Strychninum aceticum.

Essigsaures Strychnin.

Nach dem Codex medicamentarius der Hamburger wird es bereitet, indem man reines Strychnin in so viel concentrirter Essigsäure löst, als zur vollkommenen Neutralisation erforderlich ist, und die Flüssigkeit dann im Dampfbad bis zur Trockenheit abraucht.

Es ist ein weisses Pulver von höchst bitterm Geschmacke, das sich im Wasser leicht auflöst, wenn man einige Tropfen Essigsäure zusetzt, zumal wenn bei der Bereitung zu grosse Wärme angewendet wurde, wodurch sich die gedachte Säure theilweise verflüchtigte.

Dr. Oesterlen benutzte das essigsaure Strychnin nach der endermatischen Methode bei einem 28 Jahre alten Menschen, der an Händen und Füssen gelähmt war, und nur unverständlich sprechen konnte. Das Mittel wurde zu ½ Gran, mit 10 Gran arabischem Gummi gemischt, eingestreut,

---

1) Würtemb. medicin. Correspondenzbl. Bd. 6. pag. 53. Schmidt Jahrb. Bd. 14. p. 286.

worauf nach einiger Zeit Kopfweh, Betäubung, Ekel, Gefühl von Ameisenkriechen im Rücken, Jucken in den Zehen, kurzer Athem, aber keine Besserung der Lähmung folgte, worauf es ausgesetzt, eine Phosphorsalbe und spirituöse Einreibungen einige Zeit lang, doch ohne grossen Erfolg, gebraucht wurden. Nun wurde abermals Strychnin. aceticum zu 1 Gran pro Dosi endermatisch applicirt, wobei doch der Kranke, der 11 Monate unbeweglich gelegen hatte, so weit kam, dass er sich im Bette aufrichten und zuletzt aufstehen und anhaltend hin und her gehen konnte.[1])

Dr. Karl Wenzel, Physikus zu Arnstein, gebrauchte das essigsaure Strychnin gegen Lähmung des linken Armes und Schenkels bei einem 57 Jahre alten Manne, und zwar liess er *eine halbe Drachme* endermatisch auf die lahmen Theile anwenden, doch ohne allen Erfolg (!). Desto bessere Dienste leistete das Mittel einem andern 53 Jahre alten Manne, dessen Arme von einem lähmungsartigen Zustande befallen worden waren. Nachdem der Kranke einige Zeit lang das Krähenaugenextract in Pillen erhalten hatte, bekam er noch das Strychnin. aceticum, wovon ungefähr (!) 3 Gran jeden Tag eingestreut, und im Ganzen 30 Gran verbraucht wurden, wobei das Uebel sich rasch besserte, und der Kranke bald den vollständigen Gebrauch seiner Glieder wieder erlangte.[2])

Einem an Paraplegie seit Jahren leidenden Kranken gab Dr. K. G. Neumann täglich $^1/_{16}$ Gran essigsaures Strychnin, anfangs mit einiger Besserung, später erhielt der Kranke $^1/_{12}$ Gran, doch ohne sichtbare Wirkung, und zuletzt $^1/_8$ Gran. Nach der zweiten Dosis, 16 Stunden nach der ersten genommen, stellten sich die heftigsten Zuckungen ein, und ein neuer apoplektischer Anfall mit Convulsionen endete die Scene.[3])

Fabae sancti Ignatii.

Ignatiusbohnen.

Apotheker Dr. Geiseler zu Königsberg in der Neumark stellte Versuche über den Strychningehalt der Ignatius-

---

1) Würtemb. medicin. Correspondenzbl. Bd. 6. p. 209. Schmidt Jahrb. Bd. 14. p. 286.
2) Samml. auserles. Recepte. Bd. 4. p. 93. Pabst allgem. med. Zeitung. Nov. 1836. p. 1407.
3) Bemerkungen über die gebräuchlichsten Arzneimittel. p. 139.

bohnen an, aus denen sich ergab, dass derselbe nur auf 1½ pCt. angenommen werden kann; bei dem hohen Preise, in welchem diese Bohnen stehen, können sie demnach nicht mit Vortheil zur Strychninbereitung verwendet werden. [1])

Apotheker Jori zu Reggio beschäftigte sich mit der Ausmittelung der Bestandtheile der Ignatiusbohnen; seiner Analyse zufolge wird das Tannin als der Stoff angenommen, durch welchen das wirksame Princip dieser Samen sich aufgelöst befindet, wie dieses bei mehreren der Alkaloide der Fall ist. Herr Jori fand übrigens in den Ignatiusbohnen *Strychnintannit*, welches sehr leicht löslich und sehr bitter ist, freien Gerbstoff, welcher die Eisensalze grün färbt; ein *Strychninsalz*, welches in einem Ueberschuss von Tannin löslich ist, und welches sich jedesmal niederschlägt, wenn das Tannin neutralisirt wird, sodann Gummi, Bassorin und Stärkmehl. [2])

Bemerkenswerth ist noch, dass nach früherer Annahme das Strychnin an eine eigne Säure, welche man Igasursäure oder Strychnossäure nannte, gebunden sein soll, welche jedoch, wie Neuere glauben, von der Milchsäure nicht verschieden ist.

Die Herren Trousseau und Pidoux stellten auch klinische Versuche mit den Ignatiusbohnen an. Diese Samen bestehen aus denselben Stoffen, wie die Krähenaugen, nur in verschiedenen Verhältnissen; sie enthalten dreimal so viel Strychnin als diese letztern, und weit weniger Brucin, daher sind ihre giftigen und therapeutischen Eigenschaften mit denen der Nux vomica identisch, doch mit dem Unterschiede, dass die Dosis der Faba Ignatii eine zwei bis dreimal geringere sein muss. [3])

Zur Literatur der strychninhaltigen Mittel gehören noch folgende Schriften:

Ueber die Anwendung der Nux vomica in Krankheiten, nach homöopathischen Grundsätzen, aus der Erfahrung gezogen, von Dr. F. Hartmann. Leipzig bei C. H. F. Hartmann. 1828. 1 fl. 12 kr.

Della Nuce Vomica, Memor. del Dr. Luigi Beraudi. Milano 1830.

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 2. pag. 73.
2) Daselbst. Bd. 3. pag. 53.
3) Schmidt Jahrbücher. Bd. 16. pag. 159.

GUILL. PRITZKOU, De Nuce vomica. Dissertatio. Berolin. 1831. 45 S. 8.
JOSEPH GEORG VICTORIN, Bohemus. Dissert. de Nuce vomica. Padua 1832. 32 S. 8.
A. FELIX GRŒBENSCHÜTZ, De Strychnii in nevrosibus vi atque usu. Berolin. 1833. 8.
F. S. OPPLER, Dissert. de Strychnini nitrici interne adhibiti usu et efficacia. Berolin. 1834. 32 S. 8.
L. JANKA, Dissert. medico botanica de Strychneis. Prag. 1834. 39 S. 8.
JOSEPHUS WOLF, Armenus-Transilvanus Rupensis. Diss. medico pharmacologica de Nuce vomica. Vindobon. 1834. 40 S. 8.
EM. FRENTROP, Guestphal. Dissertat. de Nuce vomica. Berolin. 1835. 32 S. 8.
JOSEPHUS KREUNER, Austriacus. Dissert. med. pharmacologica de Nuce vomica. Vindobon. 1835. 46 S. 8.
W. HOFFMANN, Dissert. de Strychneis. Jenae 1836. 34 S. 8.
M. H. REYFFERT, Diss. de Nuce vomica. Lugd. Batav. 1836. 8. 78 S.
VITAL. VASSALLI, Diss. de Nuce vomica et de ejus praeparatis. Ticini 1836. 24 S. 8.
C. WLADIMIR RAZIBOV, Diss. de Nuce vomica. Berol. 1837. 32 S. 8.
MICAEL COMES A TOLSTOI, de Strychnino. Dissert. inaugur. Mosquae typis Universitatis 1838. 48 S. 8.
JOH. CABIATI, Diss. de Nuce vomica. Pavia 1839. 32 S. 8.
P. LABUS, Esperimenti e considerazioni sul modo di agire della Stricnina. Pavia 1839. 72 S. 8.
MOSES POLACK, De nucis vomicae viribus atque antidotis Commentatio praemio ornata. Gottingae 1840. 48 S. 4.
HEINRICH POLLACK, Dissertat. sistens Pharmaca ex familia Strychnearum. Vindobon. 1840.
Zusammenstellung der neuesten Erfahrungen über Strychnin, von Doctor SCHNEIDER in Fulda.
HUFELAND'S Journal. Nov. 1840. pag. 85.

§. 102.

Caniramium seu Brucinum.

Caniramin oder Brucin.

Ein Alkaloid, das zuerst in der Rinde des Krähenaugenbaums oder in der sogenannten falschen Angustura von PELLETIER und CAVENTOU entdeckt wurde, sich aber meistens in allen jenen Droguen findet, die auch Strychnin enthalten. Wenn in einem Pflanzentheile zu gleicher Zeit zwei Alkaloide vorkommen, so pflegen sie sehr nahe mit einander verwandt zu sein, wie Cinchonin und Chinin in einigen Chinasorten, Veratrin und Jervin in der weissen Nieswurzel u. s. w. Ja nach der Angabe des Dr. Fuss zu Schöne-

beck ist das Caniramin oder Brucin von dem Strychnin überall nicht verschieden, sondern eine Verbindung von letzterem mit mehr oder weniger eines in den Krähenaugen befindlichen Harzes, das durch kalte Salpetersäure roth wird, was sonst als charakteristisch und unterscheidend für das Brucin angesehen wurde. [1])

In den deutschen gesetzlich eingeführten Pharmakopöen fand das Brucin bis jetzt noch keine Stelle, wohl aber in dem französischen Codex medicamentarius. Diesem zufolge wird das gedachte Alkaloid aus der falschen Angusturarinde bereitet, welche man gröblich pulverisirt, und dreimal mit Wasser auszieht, das mit Salzsäure gesäuert worden ist; die erhältenen Flüssigkeiten dampft man so weit ab, bis eine Probe davon mit Ammoniak einen reichlichen Niederschlag liefert; nun giesst man Kalkmilch zu, die in der Art bereitet ist, dass eine Unze Kalk für ein Pfund der angewendeten Rinde genommen wird; der Niederschlag wird mit etwas kaltem Wasser ausgewaschen, und nachdem er getrocknet worden ist, mit kochendem Alcohol behandelt, was 3—4 mal zu wiederholen ist, um ihn ganz zu erschöpfen. Den Alcohol verdunstet man nun, und verbindet den Rückstand mit Schwefelsäure, die vorher mit 10—15 Theilen Wasser verdünnt wurde. Das so gewonnene schwefelsaure Brucin wird wieder in Wasser gelöst, durch thierische Kohle entfärbt, nach der Kristallisation abermals in zehn Theilen kochendem Wasser gelöst, und das Brucin durch Ammoniak niedergeschlagen.

Reines Brucin muss sich ganz in kaltem Wasser lösen, ebenso wenn man es mit 10 Theilen Alcohol von 28° Cart., 74 Cent. abreibt.

Man kann das Brucin auch aus der Mutterlauge erhalten, bei der Bereitung des Strychnins aus Krähenaugen, und besonders bei diesem, ist der eben angeführte Versuch anzustellen; bleibt ein Bodensatz zurück, der sich in kaltem Alcohol wenig, wohl aber in kochendem Alcohol löst, so ist anzunehmen, dass es Strychnin enthält, und somit ganz zu verwerfen.

Dr. F. L. Winkler suchte den Brucingehalt der falschen Angusturarinde zu bestimmen; er gibt ihn auf = 0,216 pCt.

---

1) O. Linné, Erdmann und Richard Felix Marchand Journal für prakt. Chemie. Bd. 19. Heft 8. p. 511.

an. Aus 13½ Unzen der Rinde erhielt er nach einer von der angegebenen abweichenden Methode 8 Gran kaum gelblich gefärbtes, harzähnliches, leicht zerreibliches Brucin. [1])

Nach Weinlig enthalten die Krähenaugen mehr Brucin als Strychnin, während die Wittstock'sche Methode aus jenen 40 Gran salpetersaures Strychnin liefert, gibt sie 50 Gran salpetersaures Brucin. [2])

Ueber die physischen, chemischen und therapeutischen Eigenschaften des Brucins sind bereits früher (Bd. 1. p. 292) einige Nachrichten mitgetheilt worden.

Nach den Versuchen, welche die Herren Trousseau und Pidoux mit dem Brucin anstellten, unterscheidet sich dieses hinsichtlich seiner Arzneikräfte in nichts von dem Strychnin, daher das von dem einen Gesagte auch für das andere gilt; nur ist das Strychnin viel wirksamer als das Brucin, so dass, wenn man das weingeistige Extract der Nux vomica zum Typus annimmt, und seine Energie durch 1 bezeichnet, die des Brucins durch 2, und die des Strychnins durch 6 bezeichnet werden müsse. [3])

§. 103.

Morphium et medicamina morphinea.

Morphium und dasselbe enthaltende Arzneimittel.

Unter den Alkaloiden, die in den neuesten Zeiten den Arzneischatz bereicherten, gehört dem Morphium eine der ersten und wichtigsten Stellen; bis jetzt ist es nur allein in der Gruppe der Papaveraceen und auch hier lediglich in der Gattung Papaver selbst gefunden worden, wo es jedoch gewiss in mehreren Arten vorkommt, wie es denn namentlich schon in Papaver orientale L. und in Papaver bracteatum Lindley nachgewiesen wurde. Der Sitz des Alkaloids ist vorzugsweise in dem Milchsafte zu suchen, der sich reichlicher in den oberen, als in den unteren Theilen dieser Gewächse befindet, und am concentrirtesten in den unreifen Kapseln sich sammlet, weshalb auch diese das Morphium

---

1) Pharmaceut. Centralbl. 1835. p. 510.
2) Thomson's Pflanzenchemie. p. 172.
3) Schmidt Jahrb. Bd. 16. pag. 159.
Eine Zusammenstellung der neueren Erfahrungen über Brucin gab auch Dr. Schneider in Fulda in Hufeland's Journal. Nov. 1840. pag. 37.

am reichlichsten liefern. — Bis jetzt bereitete man das Morphium lediglich aus den unreifen Samenkapseln des Papaver somniferum, auch sind keine andern morphiumhaltigen Mittel officinell, als diejenigen, welche der Gartenmohn liefert, weshalb auch blos diese näher zu betrachten sind.

Semen Papaveris albi.

Weisser Mohnsame.

Schon in den hippokratischen Schriften wird der Same des Mohns zu den Nahrungsmitteln gerechnet, und namentlich der Genuss desselben den Schwindsüchtigen angerathen, die sich selbst ganz davon nähren sollen. Die alten Römer speisten den Mohnsamen geröstet mit Honig zum Nachtische, die Perser und Aegyptier setzten sie dem Brode zu, und auch an einigen Orten Deutschlands wird noch gegenwärtig, namentlich, wie Schultes berichtet, auf den östreichischen Alpen, der Mohn nicht als Oelpflanze cultivirt, sondern um die Samen zu mancherlei Speisen, zu Mohnnudeln u. dgl. zu verwenden. Diesem allem ungeachtet ist es doch ein Irrthum, wenn die Herren Merat et de Lens noch in den jüngsten Zeiten versicherten, der Mohnsame besitze nichts Narkotisches, und es kämen ihm die sonstigen Eigenschaften der Mohnpflanze nicht zu, er sei rein ölig und fäculent, und es liesse sich von ihm ein noch mehr ausgedehnter Gebrauch als Nahrungsmittel machen.

Das Gegentheil beweisen die Untersuchungen des Apothekers Accarie zu Valence, welcher die weissen Mohnsamen auf Morphiumgehalt prüfte. Sechs Pfund derselben lieferten 250 Grammen Extract, die durch Magnesia zersetzt, und auf geeignete Weise behandelt 30 Gran Morphium lieferten, so dass also fünf Grane auf ein Pfund des Samens kommen. [1])

Dass die Mohnsamen, zumal wenn sie noch nicht vollkommen reif geworden sind, gefährliche narkotische Eigenschaften besitzen, beweisen die Erfahrungen, die man vor mehreren Jahren im Würtembergischen zu machen Gelegenheit hatte. Es berichtete nämlich der Oberamtsarzt Dr. Lechler in Leonberg einen Fall, wo ein neunjähriger Knabe

---

1) Journal de Chim. med. Juillet 1833. p. 431. Annalen der Pharmacie. Bd. 8. pag. 233.

nach übermässigem Genusse von Mohnsamen mit allen Zeichen von narkotischer Vergiftung erkrankte, und da die Eltern zu spät ärztliche Hülfe suchten, auch daran starb. In einem spätern Berichte des Unteramtsarztes Dr. Höring in Neuenstadt wird ebenfalls ein Vergiftungsfall gemeldet, der durch eine Abkochung von Mohnsamen bei einem sechs Monate alten Kinde veranlasst wurde, das jedoch bei zeitiger Hülfe gerettet wurde. — Der Bemerkung des Doctor Lechler zufolge lässt sich das Narkotische des Mohnsamens am besten an den frisch ausgepressten Oelkuchen bemerken, welche ganz wie Opium riechen, und den unangenehmen bitterscharfen opiumartigen Geschmack besitzen; auch erinnert derselbe, es seien ihm Fälle bekannt, wo der Genuss des frisch ausgepressten Mohnöls unüberwindbare Schläfrigkeit, eingenommenen Kopf und Betäubung herbeiführte. [1])

Merkwürdig ist, dass bereits in den hippokratischen Schriften gerösteter Mohnsame als ein beruhigendes Mittel bei hysterischen Beschwerden empfohlen wird.

Capita Papaveris.

Mohnköpfe.

Schon in sehr frühen Zeiten wurden die Samenkapseln des Gartenmohns zum medicinischen Gebrauche verwendet, und ihre narkotische Kraft vielfach benutzt, wie sie denn auch noch bis zu dieser Stunde ihre Stelle in den Officinen erhalten haben. Sie machen jedoch ein Mittel aus, auf dessen gleichförmige Wirkung überall nicht zu rechnen ist, da die Bestandtheile dieser Kapseln gar sehr nach ihrem Reifgrade, nach der Varietät der Pflanze, nach dem Standorte und Klima sich abändern. Nach der Preussischen Pharmakopoe sollen sie im unreifen Zustande, wenn sie ungefähr die Grösse einer Wallnuss und darüber haben, eingesammelt und mit den Samen getrocknet werden. Dagegen bemerken die Herren Merat und de Lens, man müsse die Kapseln erst abschneiden, wenn sie gleich den Samen vollkommen reif geworden seien, denn sie schimmelten leicht, wenn man sie noch grün an einem feuchten Orte bewahre, wo sie dann viel von ihrer Wirkung verlören.

---

1) Würtemb. medicin. Correspondenzblatt. 1832. p. 308. dann 1833. p. 4.

Mehrere Chemiker suchten das Morphium vergeblich in dem in Europa cultivirten Mohn, namentlich die Herren Pelletier und Caventou in Paris, wogegen das Dasein dieses Alkaloids von Vauquelin, Ricord, Duprat, Chevallier, Tilloy und Andern allerdings nachgewiesen worden ist. Der Chemiker Dublanc der jüngere, welcher sich speciell mit dieser Sache beschäftigte, zog aus seinen Versuchen und Erfahrungen folgende Resultate:

1) Der durch Einschnitte in die grünen vollkommen entwickelten Mohnkapseln gewonnene Milchsaft enthält sowohl Morphium als Narcotin, dessen Menge jedoch nach Umständen veränderlich ist. Das aus diesem Safte erhaltene Extract lieferte bei dem ersten Versuche (im Depart. der Seine) 2 pCt. Morphium und 7 pCt. Narcotin, bei dem zweiten Versuche (im Depart. der Gironde) blos 4 pCt. Morphium und 3 pCt. Narcotin.

2) Es wurde in den Extracten vom einheimischen Mohn viel weniger Morphium gefunden, als in dem orientalischen Opium.

3) Je nachdem man die Extracte aus den Mohnköpfen darstellt, enthalten sie verschiedene Quantitäten davon. [1])

In Deutschland beschäftigte sich nebst andern besonders Doctor Winkler mit den Bestandtheilen des einheimischen Mohns; wiederholt fand er, dass beinahe reife Mohnköpfe kein Morphium enthalten, eben so wenig war Mekonsäure aufzufinden, dagegen schien ihm Ammoniak vorhanden zu sein, indem stets eine reichliche Menge leicht für Morphium zu haltender, bei näherer Untersuchung jedoch sich als phosphorsaures Magnesia-Ammoniak ausweisenden Niederschlags erhalten wurde, wenn man auch zur Fällung nicht Ammoniak, sondern Kali verwendete. [2])

Bei einer ferneren Untersuchung der fast völlig reifen Mohnköpfe ohne Samen gelangte er zu dem besondern Resultate, dass sie kein Morphium, wohl aber Paramorphium und Narcotin enthalten. [3])

Ueber die Gewinnung des Morphiums aus grünen inländischen Mohnköpfen theilte auch Dr. du Menil seine Erfah-

---

1) Journal de Chim. med. Mars 1832. p. 129—142. Pharm. Centralbl. p. 213 u. d. f.

2) Buchner's Repertor. I. 241—242. Pharm. Centralbl. 1835. p. 415.

3) Buchner's Repertor. III. pag. 289—299. Pharmac. Centralbl. 1835. pag. 905.

rungen mit; diesen zufolge enthalten sie allerdings Morphium, doch in so äusserst geringer Menge, dass an die (vortheilhafte) Bereitung daraus nicht zu denken ist. [1])

Welche Bestandtheile nun auch die bei uns cultivirten Mohnpflanzen haben mögen, so sind doch deren intensive und gefährliche Wirkungen mehrfach auch in neuerer Zeit bestätigt worden. Dr. Proffero liess sich ein Klistier von dem ausgepressten Safte der grünen Mohnköpfe geben, worauf er sogleich Brennen in den Gedärmen und die heftigsten Koliken bekam, da doch (wie er sagt) die trocknen Mohnköpfe in der Abkochung die Schmerzen lindern. [2])

Dr. Melier führt mehrere Fälle an, wo auf zu reichliche Anwendung des einheimischen Mohns nicht nur innerlich, sondern auch in Klistieren die beunruhigendsten Symptome bei Kindern entstanden, von denen einige sogleich starben, obgleich die kräftigsten Gegenmittel angewendet wurden. Prof. Wendt in Kopenhagen gedenkt einen Fall, wo ein 6 Monate altes Kind gegen Abend eine mit Milch bereitete Abkochung von 20 Mohnköpfen erhielt. Des Morgens fand W. dasselbe mit halb geöffneten und verdrehten Augen und kalten Extremitäten in tiefem Sopor. Durch den Gebrauch des Essigs innerlich, in Fomentationen und Klistieren wurde es gerettet. [3])

Dr. Werner theilt folgenden Fall mit. Ein siebenjähriges Kind brach sich unreife Mohnköpfe ab, biss dieselben auf, und genoss die Samen an einem Nachmittage. Abends fanden die Eltern das Kind sehr schläfrig, über heftige Kopfschmerzen klagend, schwer athmend und einen graulichen Schleim mit unreifen Mohnsamen öfters erbrechend. Während der Nacht stellte sich das Erbrechen noch einigemal ein, und die Schläfrigkeit ging bald in anhaltend tiefen Schlaf über, wobei bisweilen Seufzen und augenblickliches Zucken des Körpers bemerkt wurde. Da nach 48 Stunden noch keine Besserung eingetreten war, so wurde endlich ärztliche Hülfe nachgesucht, man setzte Blutegel an den Kopf, wendete eröffnende Mittel, kalte Begiessungen u. s. w. an, wodurch das Kind jedoch erst nach mehreren Tagen wieder hergestellt wurde. [4])

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 6. pag. 57.
2) Vergleiche die neuesten Entdeck. in der Mat. med. 1. Aufl. p. 333.
3) Sobernheim und Simon Toxikologie. pag. 499.
4) Rust Magazin. Bd. 37. Heft 1. p. 299. Pharm. Centralbl. 1834. p. 399.

Einen ähnlichen Fall von Vergiftung eines vierjährigen Knabens durch den Genuss unreifer Mohnköpfe theilte Dr. Pupke in Gnesen mit. Ehe ärztliche Hülfe geleistet werden konnte, waren 1½ Stunden nach dem ersten Auftritte der Krankheitssymptome vergangen. Das Kind lag unbeweglich und anscheinend unempfindlich da, in langen Zügen athmend, mit bleicher Gesichtsfarbe, leicht beweglicher, herabhängender untern Kinnlade, und erweiterter unempfindlicher Pupille. Der Puls war sehr klein, langsam, die Haut an den Extremitäten marmorkalt, die Muskulatur erschlafft, das Schlucken erschwert. Essigklistiere und wiederholte starke Gaben Ipecacuanha beseitigten in wenigen Stunden alle Gefahr, nachdem mehrmals grüner, zäher, mit verkauten Mohnköpfen und unreifen Mohnkörnern gemengter, sauer riechender Schleim ausgebrochen worden war. [1])

Auf einem Gute bei Marburg wurden mit Brandweinspülig angebrühte entsamte Mohnköpfe Mastochsen, Milchkühen und Rindern zum Nachtfutter gereicht, worauf dieselben schon in der Nacht und am folgenden Morgen in eine äusserst bedenkliche, fast an Raserei grenzende Unruhe verfielen, und dabei an hartnäckiger Verstopfung litten, die Kühe aber ausserdem noch gänzlich von der Milch abliessen. Schnelle Anwendung von Glaubersalz, Leinsamen, Klistiere von Essig, Seife und Oel retteten das vergiftete Vieh. [2])

Die Londner und Edinburger Pharmakopoe haben ein *Extractum Papaveris*, das durch Extraction der Mohnköpfe mit Wasser bereitet wird; was am besten durch Infusion und Maceration geschieht, denn wenn man die Mohnkapseln auskocht, so werden, wie Pereira erinnert, viele unwirksame Theile dem Extract beigemengt. Gut bereitet besitzt es, wie P. glaubt, ähnliche Wirkungen wie Extractum Opii, und wird häufiger als das letztere als Somniferum und Anodynum benutzt, indem es nicht so leicht Ekel, Kopfschmerz und Delirien veranlasst.

Dr. F. L. Winkler schlägt den Gebrauch eines *Extractum capitum Papaveris spirituosum* vor, das er aus

---

1) Medicin. Zeit. vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1841. No. 26. Schmidt Jahrb. Bd. 32. p. 153.

2) Herberger Jahrb. für prakt. Pharm. Bd. 4. p. 372.

völlig reifen und ausgetrockneten Mohnkapseln bereitete. In einer Unze desselben fand er (nicht harmonirend mit den obigen Angaben) 20 Gran reines Morphium, sodann Narcotin, Narcein (jedoch in einer etwas abweichenden Gestalt); statt der Mekonsäure, eine andere noch näher zu prüfende Säure, kein Paramorphin, Codein und Meconin.

In Bezug auf medicinische Wirksamkeit hat Dr. Graff in Darmstadt dieses Extract geprüft; er stellt es dem Opium purum an die Seite, nur dass man es in doppelter Gabe reichen muss, und dass es nicht so leicht Verstopfung zu verursachen scheint. [1])

Opium seu Succus thebaicus.

Mohnsaft oder Opium.

Ueber die verschiedenen, gegenwärtig im Handel vorkommenden Opiumsorten habe ich schon anderwärts [2]) mehrere Nachrichten mitgetheilt, so dass es zureichend sein wird, hier davon einen kurzen Auszug zu geben, und einige neuere Berichte hinzuzufügen. — Dieselben lassen sich auf nachstehende Weise unterscheiden:

A. Levantische Opiumsorten.

1) *Opium von Smyrna (Opium noir* Merat et Lens?), welches gewöhnlich verstanden wird, wenn von türkischem oder levantischem Mohnsafte die Rede ist. Nach Merck kommt die beste Sorte von smyrnaischem Opium in rundlichen Broden von 1½ Pfund Gewicht vor; diese sind ausserhalb mehr hart, innerhalb aber mehr oder weniger weich, mit einem Mohnblatte eingehüllt, und nur hin und wieder mit dem Samen eines Rumex bestreut. Zerschneidet man ein solches Opiumstück, so finden sich im Innern eine Menge kleiner, glänzender, hellbraun-gelblicher Körner, welche Herr Merck der Form nach mit den Flöhesamen vergleicht. Es befinden sich oft in einer und eben derselben Kiste einzelne dünne, platte und weiche Stücke, welche innerhalb keine Thränen mehr erkennen lassen, und auch geringhaltiger an Morphium sind, von dem die gute Sorte 13 bis

---

1) Buchner's Repertor. Bd. 9. p. 1—38. Pharmaceut. Centralbl. 1837. pag. 774 u. d. f. Ueber die Versuche des Prof. Wölf zu Berlin mit Extractum Papaveris siehe Bd 1. pag. 116.

2) Geiger's pharmaceutische Botanik. 2te Auflage. pag. 1607—1615.

13½ Procent liefert. Codein konnte Herr Merck kaum mehr als ¼ pCt. erhalten.

Eine *zweite* Varietät ist der oben beschriebenen ganz ähnlich, nur ist sie im Innern von mehr dunkler Farbe, und gibt in der Regel nur 11, höchstens 12 pCt. Morphium. Bei einer *dritten* Varietät sind die ¾ Pfund schweren Brode von fast kugelrunder Gestalt, und sehr sorgfältig und reinlich in gelbe Mohnblätter gehüllt. Der Geruch ist nicht der rein opiumartige der vorigen Varietäten, sondern dumpf, und im Innern bemerkt man fast immer eine kleine, mit gelbem und weissem Schimmel angefüllte Höhle; es finden sich zwar noch die beschriebenen Thränen, sie sind aber schwieriger zu erkennen, braunschwarz, und häufig mit röthlichen Haaren vermischt. Diese Sorte enthält kaum 7 pCt. Morphium. Eine *vierte* Varietät kommt in flachen, unregelmässigen, 4—6 Unzen schweren Stücken vor, deren Oberfläche durch Schimmel grauweiss geworden ist, auch sie riecht dumpfig mohnartig; aussen ist sie hart, innerhalb fast schwarz, und in der Mitte oft noch so weich, dass sie sich zu harzähnlichen Fäden ziehen lässt, an denen aber noch immer einzelne Thränen kennbar sind, sie liefert zwischen 6 und 7 pCt. Morphium, aber nur sehr wenig Codein und Narcotin. Eine *fünfte* Varietät erscheint in viereckig länglichen Kuchen, welche durch Eintrocknen in der Mitte dünner, als am Rande, und ganz mit dem erwähnten Schimmel nicht nur bedeckt, sondern auch durchdrungen sind, so dass die innere Masse nur wenige dunkle Stellen zeigt, an welchen man die zusammengehäuften Thränen erkennen kann. Diese Sorte gibt nur 3, höchstens 4 pCt. Morphium. Nach Thiboumery enthält das Pfund Smyrnaer Opium von 6 verschiedenen Sorten im Durchschnitt 8½—9 Drachmen Morphium. Pereira schätzt die Morphiummenge des türkischen Opiums im Allgemeinen nur auf 8 pCt., die des Narcotins nach Christison auf 4 pCt. Mulder untersuchte fünf Sorten Opium aus Smyrna, die reichhaltigste enthielt 10,842, die geringste 2,842 Morphium. [1]) Herr Jobst erinnert, das Smyrnaer ganz frische Opium sei gewöhnlich so weich, dass man oft die Brode auseinander ziehen kann, und gerade diese weiche frischere Sorte wird in England der älteren trockneren vorgezogen.

---

1) Pharm. Centralbl. 1837. pag. 574.

Mehrere Pharmakologen unterscheiden als eigne Sorte *constantinopolitanisches Opium.* Es kommt nach Herrn Merck über London, Hamburg, Rotterdam u. s. w. in den Handel, und wird in Blechkisten von 100—120 Pfund verschickt. Die Brode wiegen ½ bis 2½ Pfund; ihre Oberfläche ist uneben, nie mit einem Mohnblatte umschlagen, dagegen stark in Samen von Rumex eingehüllt.[1]) In der Regel ist dasselbe noch sehr weich, von rothbrauner, im Innern fast goldgelber Farbe, von ausnehmend starkem Opiumgeruche und sehr bitterm Geschmacke. Die in dem Opium aus Smyrna so charakteristischen Thränen lassen sich hier nicht unterscheiden. Uebrigens hält es M. für die beste und reinste aller Opiumsorten, indem er daraus 15 pCt. Morphium, dagegen kaum eine Spur Codein erhielt. Christison berechnet die Menge des aus dieser Sorte gezogenen salzsauren Morphiums auf 14 pCt., und auch Duncan in Edinburg fand sie sehr reich an Morphium. Nach Herrn Merck ist dieses Opium schwer zu erhalten, und steht immer höher im Preis, als das aus Smyrna. Damit stimmt Herr Jobst[2]) überein, indem er sagt, das constantinopolitanische Opium sei das beste, aber auch das theuerste, und komme seltner in den Handel. Es besteht nach ihm in kleinen platten, von Mohnblättern umgebenen, 1—4 Unzen schweren Broden, die eine reine glänzende, hellere oder dunklere Paste von dem stärksten Geruche besitzen. Guibourt beschreibt zwei Sorten von constantinopolitanischem Opium, wovon die eine in ziemlich grossen flachen, gleich dem aus Smyrna geformten Kuchen vorkommt, und ziemlich gut ist; die andere erscheint in kleinen abgeplatteten, fast regelmässig linsenförmigen Broden von 2—2½ Zoll im Durchmesser, und mit einem Mohnblatte überdeckt; es riecht wie das vorige, nur schwächer, an der Luft wird es trocken und schwärzlich, es ist schleimiger als das Opium von Smyrna, und enthält nur halb so viel Morphium.

Man sieht, dass die Nachrichten des französischen Droguisten mit denen der deutschen ganz und gar nicht harmoniren, so wie dass auf die Güte der Waare selbst, nicht auf den Bezugsort, bei der Beurtheilung ihrer Brauchbarkeit gesehen werden muss.

---

1) Nach Pereira sind nie solche Samen auf dieser Opiumsorte.
2) Brandes pharmaceut. Zeit. 9. Jahrg. pag. 185.

Die Herren Martius in Erlangen und Stettner in Triest schen übrigens Opium von Smyrna und Constantinopel gar nicht für verschiedene Sorten an. Nach der Angabe des Herrn Stettner wird alles türkische Opium in Anatolien erzeugt, und seit 1830 die Drogue von der türkischen Regierung unter Apolto genommen, auch Depots sowohl in Smyrna, als in Constantinopel unterhalten, aus welchen beiden Städten es dann weiter verführt wird. [1])

Neuerdings bestimmte Herr Credner in Triest den Unterschied des smyrnaischen von dem constantinopolitanischen Opium dahin, dass, da das Opium bis vor wenigen Jahren in der Türkei Monopol war, die schönsten Brode von Smyrnaer Opium von den Districtsbehörden nach Constantinopel geliefert wurden, und dieses Opium dann wieder als constantinopolitanisches in den Handel kam. Deshalb macht man auch jetzt in Triest noch den ganz richtigen Unterschied, dass man die schön geformten kleinen Brode als Op. constantinopol. verkauft.

2) *Opium aus Persien.* Nach Guibourt besteht es aus cylindrischen oder durch Druck viereckig gewordenen, $3^1/_2$ Zoll langen, 5—6 Linien dicken und ungefähr 20 Grammen wiegenden Stangen, die in geglättetes Papier eingewickelt und mit einem Baumwollenfaden zugebunden sind. Die innere Masse ist fein, gleichförmig, unter der Loupe zeigt sie kleine, zusammengeklebte, doch viel kleinere Thränen, als das Opium von Smyrna; die Farbe ist leberartig; es riecht widerlich narkotisch schimmelig, schmeckt sehr bitter, und wird an der Luft weich. Herr Merck fand einzelne Stücke dieser Sorte, die in blaues Papier gewickelt waren, an der innern Seite mit arabischen Buchstaben beschrieben. Jene zusammengehäuften Thränen konnte er nicht wahrnehmen, auch lehrten seine Untersuchungen, dass es nur ungefähr 1 pCt. Morphium, dagegen viel eingemischtes Reismehl enthielt. Pereira nennt diese schlechte Sorte auch *Trapezunt-Opium*, indem er sie von daher erhielt.

3) *Opium aus Aegypten (Opium rouge* Merat et Lens?) Es unterscheidet sich nach Merck vorzugsweise dadurch von dem türkischen, dass es aussen und innen ganz gleich trocken und springend, auch nie mit Samen von einem

---

1) Annalen der Pharmacie. Bd. 24. pag. 56—71.

Rumex bestreut, wohl aber in ein Mohnblatt eingeschlagen ist. Auf dem muscheligen Bruche zeigt es Fett- oder Wachsglanz, in dünneren Schichten aber ist es durchscheinend, mit hellerer Farbe. Herr Merck unterscheidet vier Varietäten ägyptisches Opium. *Die erste* kommt in kreisrunden, fast pfundschweren Broden vor, die etwa $2^1/_2$ Zoll dick sind, und gegen 6 Zoll im Durchmesser haben; sie sind leberbraun, und besitzen einen dem Opium von Smyrna ähnlichen, doch schwächern Geruch. *Die zweite* Varietät erscheint in kleinern, 1—2 Unzen schweren, länglichrunden, ½ Zoll dicken Broden, die bisweilen, an der Luft liegend, feucht und klebrig werden. *Die dritte* Varietät zeigt ganz kleine, runde, ½—1 Loth schwere, in noch fast grüne Mohnblätter eingewickelte Plättchen; auf dem Bruche sind sie weniger muschlig, und die Farbe mehr schwarzbraun. Auch *die vierte* Varietät ist in fast grüne Blätter eingepackt, und besteht aus flachen, runden, $2^1/_2$ Zoll im Durchmesser haltenden, fast ¾ Zoll dicken Kuchen, die durchgängig gleich hart, beim Zerschlagen mehr zähe, als springend sind, innerhalb aber keine Körnchen oder Thränen zeigen. Diese 4 Varietäten haben einen Morphiumgehalt von 6—7 pCt., und enthalten mehr Mekonsäure, als das Opium von Smyrna.

Nach Herrn Stettner kommt das ägyptische Opium in öfters mit Blech gefütterten Kisten von 100—150 Pfund in den Handel, und ist besonders in Deutschland sehr verbreitet, auch wird es, wie Herr Jobst angibt, öfters mit Gummi verfälscht, und soll in einer Unze 25 Gran Morphium enthalten. Auch in Frankreich ist dieses ägyptische Opium nach Berthemot sehr beliebt, weil es gewöhnlich die als Zeichen eines guten Mohnsaftes angesehenen Eigenschaften in hohem Grade besitze. Dennoch enthält es seinen Erfahrungen zufolge weniger und schwerer zu reinigendes Morphium, das mit viel Narcein verunreinigt ist; auch liefert es ein schwierig vom Harze zu befreiendes Extract, weshalb er es auch gar nicht in die Apotheken aufgenommen wissen will. Nach Poma enthält das türkische Opium 8 Theile, das ägyptische 2 Theile Morphium, ersteres einen, letzteres vier Theile Narcotin.

Nach der Angabe des Herrn Credner hat Mehemed Ali seit einigen Jahren den Mohnanbau (in Aegypten) sehr

vermindert, weil ihm bei dem Opium ein zu geringer Nutzen blieb. [1])

B. Ostindische Opiumsorten.

Es gibt mehrere derselben, die jetzt um so mehr Berücksichtigung verdienen, als die obwaltenden Störungen des brittischen Opiumhandels nach China wohl Veranlassung geben mögen indisches Opium in den europäischen Handel zu bringen. Die bekanntesten Sorten sind:

a) Malva-Opium. Guibourt beschreibt zwei Varietäten, die er beide aus London erhielt, und zwar die erste von Pereira, die andere von Christison. *Die erste* bildet gleichförmige, oval-längliche, abgeplattete, kaum eine Unze schwere Massen, die ausserhalb rein, weder in Blätter gewickelt, noch mit Samen bestreut sind; innen sind sie braunschwärzlich, ziemlich weich, wie ein Extract glänzend, von pikantem, sehr bitterm, hinterher widerlichen Geschmacke. Der Geruch ist rauchartig, etwas virös, sehr verschieden von dem des levantischen Opium. Diese Sorte liefert ungefähr eben so viel Extract, als der türkische Mohnsaft, aber der unlösliche Rückstand hat keinen virösen Geruch, ist von glutinöser Consistenz, und liefert ungefähr dreimal weniger Morphium, als smyrnaisches Opium. Die *zweite* Sorte bildet viereckige, an den Seiten zwei Zoll breite Brode, die das Ansehen eines gut bereiteten glänzenden pharmaceutischen Extractes haben; sie sind in sehr dünne durchsichtige Glimmerblättchen gewickelt, liefern mehr Extract als smyrnaisches Opium, und der Rückstand ist ölig, ohne virösen Geruch. Die wässerige Lösung hat die rothe Farbe einer schwachen Tinktur von Farbholz. Nach den Versuchen von Christison enthält diese Sorte nicht viel weniger Morphium als levantischer Mohnsaft; er erhielt nämlich 9½ pCt. salzsaures Morphium, und etwas mehr Codein als aus dem Opium von Smyrna.

b) Bengalisches oder Benares-Opium. Ueber die Bereitungsart desselben hat Doctor Butter, Controlleur der Agentschaft in Benarés, Nachricht gegeben. Es bildet eine rothbraune kupferfarbige Masse, die in dünnen Schichten durchsichtig ist, und eine etwas körnige Textur hat. Seine

---

1) Brandes Archiv. zweite Reihe. Bd. 25. p. 94. Merck in den Annalen für Pharm. Bd. 18. p, 79 u. d. f.

Consistenz ist fast gallertartig; es hängt den Fingern an, und hat einen auffallend verdächtigen, doch nicht unangenehmen Geruch. Dies ist das Opium der Regentschaft.

Der kaiserl. russische Inspector der Droguen und Farben bei dem Hauptzollamte zu St. Petersburg W. Ludewig gibt folgende Notiz von dem Benares-Opium, das er zuerst, im Sommer 1840 von London kommend, zu sehen Gelegenheit hatte. Es befindet sich in fast viereckigen Kisten, die ausserhalb mit grobem Zeuge überzogen sind, deren jede 40 Kugeln Opium enthält, welche ganz rund, ohne alle äussere Erhabenheiten, 3—4 Pfund schwer waren; eine jede Kugel lag in einer separaten Zelle, welche ohne Boden in die Kiste eingesetzt war, so dass in der untern Lage 20, je 4 in der Breite und 5 in der Länge, und darauf noch eine Zwischenlage von zerschnittenen Mohnblättern, die zweite Lage, abermals aus 20 Kugeln bestehend, aufgesetzt war. Die Kugeln sind trocken, ziemlich hart, geben bei dem Drucke mit dem Finger etwas nach, sie liegen ganz frei und nirgends anhängend in einer fingerdicken Hülle, die aus zusammengeklebten Mohnblättern besteht, gleich dem Nusskerne in seiner Schale, und lassen sich leicht herausnehmen. Die Masse ist schwarzbraun, von aussen mit einem leichten gelblichweissen Schimmelanflug theilweise bedeckt, sie hat die Consistenz einer steifen Pillenmasse, ist aber im frischen Zustande weicher, etwa wie eine steife Lattwerge, und haftet auch etwas der beschriebenen Mohnblatthülle an, die Masse trocknet an der Luft bald aus, sie ist in ihrer Substanz ganz rein, ohne alle Beimischung von Blättern oder sonstigen Unreinigkeiten, sie brennt am Lichte mit heller Flamme, riecht stark durchdringend, und schmeckt bitterer, als gewöhnliches Opium. Ein Freund des Inspectors Ludwig, welcher sechsmal in China und Indien war, erkannte dieses Opium sogleich für die Sorte, welche vorzugsweise in China und auf dem indischen Archipel gebraucht würde. Dr. E. Siller bestimmte von ½ Unze dieses Opiums den Morphiumgehalt; er erhielt daraus 12 Gran nach Mohr's Methode, also 5 pCt. Von den in Arbeit genommenen 240 Granen lösten sich 180 in kochendem Wasser auf, der getrocknete 60 Gran wiegende Rückstand gab an Alcohol von 35° 35 Gran ab. Die ungelösten 25 Gran wurden mit Aether behandelt, der da-

von 10 Gran kautschukartige Materie löste, und ein erdiges dunkelgraues Pulver, an Gewicht 15 Gran, zurückliess.[1])

Herr Merck beschrieb das bengalische Opium auf nachstehende Weise: es bildet flache, runde, ½ Pfund schwere Kuchen, von etwa 4 Zoll Durchmesser auf ¾ Zoll Dicke, die in ein grosses, sehr feines, fest anliegendes Blatt (oder auch in Glimmerblättchen) eingehüllt sind; es hat die Farbe und Consistenz des kalabrischen Lakritzensaftes, und schwach opiumartigen Geruch; zwischen den Fingern wird es weich, brennt am Lichte mit heller Flamme, und verhält sich überhaupt wie ein eingetrocknetes Extract. In 100 Theilen fand derselbe 8 Morphium, 3 Narcotin, 0,5 Codein, 1 Thebain, Spuren von Mekonin, und 0,5 eines eigenthümlichen Stoffes, den er purpursauren oder *Porphyroxin* nennt.

Nach Smytton enthält der bengalische Mohnsaft im Durchschnitt 2 pCt. Morphium; der von Malva 3 pCt., nach andern Versuchen sogar 4 pCt. Die grösste Menge des aus bengalischem Opium gewonnenem Morphium betrug 3¾ pCt.; dasselbe lieferte im Durchschnitte 59 pCt. spirituöses und 61 pCt. wässeriges Extract.

Vielfältig wird das bengalische Opium verfälscht; die Indier ziehen sogar, wie Dr. Butter sagt, mit kochendem Wasser den löslichen Theil aus, und bringen den Rückstand auf den Markt. Bisweilen mischen sie Sand, Thon oder Zucker zu, am häufigsten gestossenen Mohnsamen, und selbst die Pulpe von Datura Stramonium. Dies ist wohl das indische Opium, vor welchem die Hamburger Pharmakopoe warnt, und das sie folgendermasen bezeichnet. Es ist schwarzbraun, hat einen dem Bilsenkraute ähnlichen Geruch, vollkommen ausgetrocknet ist es schwärzlich und fast geruchlos.

Dass auch das levantische Opium vielfach verfälscht vorkommt, geht schon zum Theil aus den oben gegebenen Nachrichten hervor. Pereira fand in einem Exemplare smyrnaischen Opium, das 10 Unzen wog, sechs Drachmen Steine und Sand; ja Credner in Triest bemerkt, die Opiumkisten sowohl aus Smyrna, als aus Aegypten, enthielten mitunter Brode, die nichts als den Namen mit dem

---

1) Nord. Centralbl. für die Pharm. 1841. pag. 85 u. 158. Herberger's Jahrbuch. Bd. 4. p. 305.

Opium gemein hätten, oder wenigstens so viele fremdartige Beimischungen enthielten, dass man sie alle in Triest ausschiessen müsse.

In neuern Zeiten kam bisweilen Opium vor, dem man künstlich das Morphium entzogen zu haben scheint; ein solches erwähnt C. Bischoff, Apotheker in Lausanne, und R. Schindler. Vor wenigen Jahren beobachtete man in Paris ein angeblich aus England gebrachtes verfälschtes Opium, das dem äussern Ansehen nach sehr dem aus Smyrna glich; es bestand aus halbrunden, mit Blättern bedeckten Kuchen; die innere Substanz war weich, auf dem Schnitte schwärzlich, und roch weniger stark, als gutes levantisches Opium. Mit Wasser gab die verfälschte Drogue, die übrigens ganz den Geschmack der wahren hatte, eine emulsive Flüssigkeit, und in der wässerigen sowohl als weingeistigen Lösung erfolgte durch Zusatz von Ammoniak kein Niederschlag. Es enthielt dieses Opium keine Spur von Morphium. Von einem ähnlichen gab Herr Berthemot Nachricht. Das falsche Opium glich im Aeussern am meisten dem aus Constantinopel, war jedoch körniger, liess sich zwischen den Fingern wie Wachs kneten, ohne sich anzuhängen, und zu äusserst elastischen Streifen ausdehnen, es roch schwach, mehr ekelhaft, als narkotisch. Nach den Versuchen des Herrn B. war es aus erschöpftem Opiumrückstande, mit Extractivstoff, einem Fette (der Cohäsion und des Glanzes wegen) und etwas wirklichem Opium zusammengeknetet. Es enthielt äusserst wenig Morphium und kein Narcotin. Auch Herr E. Merck warnte vor dem Ankaufe eines im Handel befindlichen verfälschten Opiums, welches aus England über Hamburg eingebracht wurde, und ebenfalls dem besten constantinopolitanischen täuschend ähnlich sah. Im Innern hatte es ganz die Textur desselben, war aber mehr braunroth, roch schärfer und deutlich nach Succus Liquiritiae, der Geschmack war mehr süss als bitter, nicht gummiartig. Die Lösung war dunkel rothbraun, und sehr verschieden von der des ächten Opiums; auch enthielt es kaum 1 pCt. an Morphium und Narcotin.

Die Herren Ollivier, Labarraque und Gaultier de Claubry lieferten einen Bericht über verfälschte Opiumsorten, die aus England über Havre kamen, und theils an diesem Orte, theils in Paris confiscirt wurden. Es kann hier nur ein kurzer Auszug daraus mitgetheilt werden.

Aechtes *Smyrnaer Opium* bildet abgeplattete, unregelmässige, mit Rumexsamen bestreute, und auch solchen oft im Innern enthaltende Massen, welche anfangs braun und weich sind, an der Luft aber schwarz und hart werden, stark narkotisch riechen, bitter, scharf und ekelhaft schmecken.

Aechtes *ägyptisches Opium* bildet regelmässige, rundliche, abgeplattete, aussen sehr reinliche Kuchen, welche nur noch Spuren der zum Einwickeln verwendeten Blätter zeigen. Sie sind rothbraun und bleiben es an der Luft, erweichen sich aber etwas; sie riechen weniger stark als smyrnaisches Opium, und dabei etwas schimmlig.

Das *Pariser falsche Opium* ist der Form nach dem ägyptischen ähnlich, mit Mohnblättern und etwas Rumexsamen bedeckt, ziemlich zähe und knetbar, von narkotischem, etwas eigenthümlichem Geruche, der sich mit der Zeit verliert.

Das *falsche Opium von Havre* gleicht dem vorigen, ist aber dunkler gefärbt, weniger zähe, und von minder starkem Geruche. Es wird bald hart, körnig und geruchlos.

Von jeder Sorte macerirte man 100 Gran mit 400 Gran Wasser 24 Stunden lang, decantirte, filtrirte, wiederholte dies dreimal, dampfte die vereinigten Flüssigkeiten auf ¼ ab, und behandelte sie in der Hitze mit Ammoniak in gerade zur Sättigung hinreichender Menge. Der abfiltrirte, ausgewaschene und getrocknete Niederschlag wurde mit concentrirtem Alcohol erschöpft, vom Auszuge ¾ abdestillirt, und der Rest gelinde verdampft. Der getrocknete Rückstand wurde gewogen, alle Waschwässer eingedampft, mit Schwefelsäure in geringem Ueberschusse versetzt, mit Thierkohle gekocht, genau durch Ammoniak gesättigt, und der Niederschlag wie vorhin behandelt. Solches unreine Morphium lieferten nun die untersuchten Sorten in p. C. Smyrnaer 10,613, ägyptisches 4,706, Pariser falsches 0,159 bis 0,319, falsches von Havre 0,12—0,813.

Zur Bereitung der falschen Sorten scheint man als Basis das erschöpfte Opiummark genommen, dann etwas frisches Opium, irgend ein Extract (in grosser Menge), und öfters ein indifferentes Pflanzenpulver zugesetzt zu haben. [1])

---

1) Annales d'Hyg. 1839 Oct p. 374—393. Pharmaceut. Centralbl. 1839. p. 821. Man sehe auch Notiz über die Prüfung einer Opiumsorte von

Die chemischen Kennzeichen eines guten Opiums bezeichnet Berthemot folgendermasen. Durch Malaxiren mit kaltem Wasser zertheilt es sich vollkommen, und lässt den harzigen Stoff ungelöst zurück; die trüben Flüssigkeiten klären sich in der Ruhe gänzlich, sie sehen mehr oder weniger dunkelbraun aus, und nach der Filtration verhalten sie sich gegen Reagentien auf nachstehende Weise: mit Eisenoxydsalzen eine weinrothe Färbung; mit Chlorcalcium im Kochen schmutzigweisser Niederschlag von Mekonsäure und schwefelsaurem Kalk; die von letzteren abfiltrirte und zur Syrupsconsistenz eingedickte Flüssigkeit gibt beim Erkalten eine körnige, meistens aus salzsaurem Morphium bestehende Masse, welche sich durch Filtriren und Wiederauflösen im Wasser reinigen lässt. Ammoniak in die kochende Flüssigkeit getröpfelt, gibt einen beim Erkalten sich mehrenden sehr reichlichen körnigen Niederschlag von gefärbtem, mit Harz, Narcotin und etwas mekonsaurem Kalk gemengtem Morphium. Dieses unreine Morphium löst sich in kochendem Alcohol vollkommen, von verdünnter Schwefelsäure und Salzsäure wird es neutralisirt, durch concentrirte Salpetersäure stark roth gefärbt, und von verdünnter Aetzkalilauge vollständig aufgelöst.

Zur Untersuchung der Güte des Opiums gibt die neueste Edinburger Pharmakopoe folgendes Verfahren an: Man bereitet durch 24stündige Maceration von 100 Gran Opium in 2 Unzen Wasser eine Lösung, die man filtrirt, stark auf dem Seihetuche ausdrückt, und mit einer kalt bereiteten Lösung von einer halben Unze kohlensaurem Natron in zwei Unzen Wasser präcipitirt. Die Flüssigkeit wird nun erhitzt, so dass der Niederschlag schwindet und schmilzt, und auf dem Filtrum nach dem Erkalten als eine feste Substanz sich findet, die getrocknet wenigstens 11 Gran wiegt, und abgerieben sich in einer Solution von Kleesäure gänzlich löst.

Bestandtheile des Opiums.

Es würde einen bedeutenden Raum erfordern, wenn hier die neuere chemische Geschichte des Opiums vollständig

---

Dr. Bley. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 11. p. 103. Opiumprobe für eine chemische Fabrik von Thiboumery. Daselbst Bd. 17. p. 102. Prüfung des Opiums auf seinen Morphiumgehalt von Dr. Geiseler. Daselbst Bd. 20. p. 218.

mitgetheilt werden sollte, was auch um so weniger nöthig ist, als alle neuere Handbücher der Chemie und Pharmacie, so wie theilweise auch der Materia medica darüber Auskunft geben. Es wird darum zureichen, wenn hier eine kurze Uebersicht der wichtigsten Bestandtheile mitgetheilt wird.

In dem Opium fand man nämlich:

A. Alkaloide und Salzbasen, zu welchen gehören:

a) Morphium, Morpheum oder Morphin, siehe Bd. 1. pag. 294

Im unreinen Zustande war das Morphium schon im 17. Jahrh. bekannt, wie dies aus einer Opiumbereitung erhellt, die Peter Joh. Faber erwähnt, der 1629 zu S. Martin in der Provence geboren, im Jahre 1699 starb; er war Doctor der Facultät zu Montpellier, und Arzt zu Castelnaudary im obern Languedoc. Auch in Deutschland schätzte man seine Schriften, von denen unter dem Titel Sapientia universalis eine Ausgabe zu Frankfurt 1656 erschien. Das hier zu erwähnende Präparat trug den Namen Quinta Essentia Papaveris et Hyoscyami, und wurde nach der Sitte des Zeitalters auf eine äusserst langweilige und mühsame Weise bereitet, woraus nur zu erwähnen, dass eine spirituöse Opiumtinktur mit Kali behandelt wurde. Ausserordentliche Heilkräfte wurden dem Mittel zugeschrieben, so heisst es unter andern: Nepenthe verum, et laudandum potest dici hoc medicamentum vere laude dignum, mirum atque iterum mirum in curandis fere omnibus morbis arcanum.

Mit besserem Rechte noch gehört hierher das Opiumpräparat des Dr. Dan. Ludovici aus Weimar, Leibarztes des Herzogs von Gotha (geb. 1625. † 1680), dessen er in seiner Dissertatio de pharmacia moderno seculo applicanda, Goth. 1671, gedenkt, und zwar unter dem Namen *Magisterium Opii*, welches noch Jourdan anführt, und folgende Vorschrift dazu mittheilt:

Dissolve Opium in Aceto, cola, adde Aquae super carbonat. Potassae, quamdiu praecipitatum oritur, filtra et praecipitatum sicca. Zu übersehen ist jedoch nicht, dass unter dem Namen Magisterium Opii nicht immer bei den älteren Aerzten das vorgedachte Mittel verstanden wird, denn na-

mentlich das M. Opii Rolfincii ist nichts anderes, als eine Mischung von Laudanum opiatum mit Zucker.

Joh. Wolfgang Wedel (geb. zu Golzen in der Lausitz 1645, † 1721) scheint ebenfalls schon unreines Morphium gekannt zu haben, wenigstens redet er von „Crystallulis Opii", die sich aus der theilweise abgerauchten Tinktur ausscheiden. Interessant ist ferner folgende Angabe dieses berühmten Pharmakologen: Si quis *Magisterium Opii* stricte sic dictum expetat, fit illud per praecipitationem tincturae opiatae menstruo *acido*, si fuerit cum aqueo vel spirituoso extracto; vel *salino*, si sum acido parata sit. Endlich ist die *Essentia Opii liquida anodyna Zwelfferi* der alten Pharmakopöen nicht zu übersehen, welche bereitet wurde, indem man die Tinktur mit Kali präcipitirte.

b) Narcotin oder Opian, siehe Bd. 1. pag. 305.

c) Codein oder Papaverin, daselbst pag. 303.

d) Thebain, öfters aber weniger passend *Paramorphium* genannt. Daselbst pag. 302.

e) Narcein, eine Salzbase, wenn gleich kein wahres Alkaloid. Daselbst pag. 307.

B. Neutrale Stoffe, zu welchen gehören:

a) Mekonin, siehe Bd. 1. pag. 307.

b) Pseudomorphium, findet sich nicht in allen Opiumsorten; es bildet weisse glimmerartige Schüppchen; im Wasser ist es äusserst wenig, in Alcohol und Aether noch weniger, mehr aber in Alcohol von 36° löslich; reichlich dagegen löst es sich in Kali und Natronlaugen, nicht aber in wässerigem Ammoniak auf; von salzsaurem Eisenoxyd wird es intensiv blau.

c) Porphyroxin; wurde, wie bereits oben bemerkt, von Merck im bengalischen Opium gefunden; es kristallisirt aus der alcoholischen Lösung in feinen glänzenden Nadeln, und löst sich in Alcohol, Aether, so wie in verdünnten Säuren; die Lösungen in Salzsaure, Salpetersäure, Schwefelsäure färben sich in der Siedhitze, je nach der Concentration, purpur- bis rosenroth.

d) Oxymorphium oder Extractivstoff-Morphium, ein von Sertürner beschriebener Bestandtheil des Opiums, dessen Stellung im chemischen Systeme noch ungewiss ist, daher er nur einstweilen hier den neutralen Stoffen angereiht wurde.

Zur näheren Berücksichtigung dieser eignen Substanz gab der Umstand Veranlassung, dass die Opiumrückstände noch grosse medicinische Wirksamkeit besitzen, und S. erkannte bald, dass der in vielem Wasser auflösliche harzartige Extractivstoff der Träger dieser Eigenschaft ist. Um das Oxymorphium zu bereiten, erschöpft man eine beliebige Menge des besten türkischen Opiums durch wiederholtes Auskochen mit kleinen Quantitäten Wasser, übersättigt dann die heisse Flüssigkeit mit Aetzammonium, und lässt das Ganze 12—24 Stunden in der Kälte ruhen. Die abgeschiedene kristallinische Masse wird, nachdem sie 2—3mal mit ganz wenig Wasser ausgekocht ist, nebst dem vom Auskochen des Opiums übrig gebliebenen Rückstande auf die bekannten Alkaloide benutzt. Die erhaltene Flüssigkeit hingegen raucht man bis zur flüssigen Extractdicke ab, lässt nochmals (einige Wochen) kristallisiren, mischt das abgelaufene Extract mit Alcohol, und stellt die erhaltene Solution einige Tage in Ruhe, destillirt hierauf den Alcohol ab, und hebt das erhaltene Extract unter dem obigen Namen auf. S. nannte es Oxymorphium, weniger aus wissenschaftlichen Gründen, als in der Absicht, um dem Arzte einen kurzen, aber streng bezeichnenden Ausdruck für dieses wichtige Heilmittel zu verschaffen. Beide Rückstände, welche Morphium, Gummi, mekonsaures Ammonium etc. enthalten, werden auf die bekannte Weise benutzt. Will man die höchst giftige Mekonsäure entfernen, so geschieht dies dadurch, dass man die geistige Solution vor dem Abrauchen mit essigsaurem Baryt präcipitirt.

In der medicinischen Praxis räth S. dieses höchst milde und zuverlässig wirkende Mittel überall dem Opium zu substituiren, oder mit Morphiumsalzen zu paaren, und obgleich es nicht so heftig wie Opium wirke, dieses bis dahin als Maasstab zu gebrauchen, denn es stehe als schmerzstillendes und die Nerven beruhigendes Mittel dem Opium zur Seite. Allerdings müssten künftige vielseitige Versuche entscheiden, wie das gegenseitige Wirkungsverhältniss wenigstens zwischen dem Oxymorphium und den Morphinsalzen zu betrachten sei; bis dahin könne man diesen Körper als eine eigenthümliche Opium-Basis ansehen. Sertürner ist überhaupt der Meinung, die Hauptwirkung des Opiums rühre von dem Oxymorphium her, ja er glaubt, man werde späterhin das einfache Opium aus der medicinischen Praxis

verbannen, und nur dessen Hauptbestandtheile, Morphium und Oxymorphium benutzen.

Zuletzt äussert Sertürner noch die Ansicht, dass der Morphiumgehalt kein Prüfstein für die Güte des Opiums sei, denn es sei ein höchst wirksames Opium ohne darstellbares Morphium denkbar, wenn z. B. sein ganzer Morphiumgehalt nicht an eine Pflanzensäure, sondern an Extractivstoff gebunden sei. [1])

Noch sind folgende Stoffe als Bestandtheile des Opiums zu erwähnen.

Opiumsäure, auch Mekonsäure oder Mohnsäure genannt; sie bildet im reinen Zustande theils Nadeln, theils vierseitige Blättchen, sie ist farblos, sauer von Geschmack, bildet mit Ammon, Kali, Natron, Talk und Kalk kristallisirbare, im Wasser leicht lösliche Salze (Mekonate), diese so wie die Opiumsäure selbst, färbt oxydirte Eisenlösungen blutroth. Im Opium ist sie an Morphin gebunden. In der Wärme wird sie undurchsichtig und geht in *Komensäure*, auch Metamekonsäure und Paramekonsäure genannt, über. Einer sehr starken Hitze ausgesetzt zersetzt sich die Opiumsäure noch mehr, und liefert dann ein Destillat, welches *Brenzmekonsäure* (Acidum pyromeconicum) enthält.

Oelige Opiumsäure fand man in dem erschöpften Marke des Mohnsaftes, sie ist gelblich oder bräunlich, fettartig, in Alcohol löslich, und gibt mit Kali und Natron wahre Seifen.

Opiumharz ist eine braune, geruch- und geschmacklose Substanz, die in der Wärme weich, beinahe flüssig wird, sie ist im Alcohol, aber weder im Wasser, noch im Aether löslich, wogegen Alkalien sie leicht und selbst in der Kälte lösen.

Opium-Caoutchouc ist etwas leichter in Terbenthinöl, als das gewöhnliche Federharz des Handels löslich, stimmt aber sonst ganz damit überein.

Sonst enthält das Opium noch Fett, Gummi, Schleim, Kalk, Magnesia, Thonerde, Eisenoxyd, mehrere lösliche Salze, und einen eignen flüchtigen Riechstoff, den man nicht näher kennt.

---

1) Annalen der Pharmacie. Bd. 29. pag. 222—229.

Wirkungsart des Opiums.

Sie ist in neuern Zeiten so vielfach besprochen worden, dass ein ganzes Buch erfordert würde, wenn man alle deshalb bekannt gewordenen Ansichten speciell anführen wollte. HUFELAND hat diesem Gegenstande einen eignen Aufsatz gewidmet, woraus hier ein kurzer Auszug folgen mag.

Bei der innern oder äussern Anwendung des Opiums zeigen sich folgende *constante Phänomene:* 1) *Der Puls wird gehoben, voll, kräftig,* und zwar unter allen Umständen. Im gesunden Zustande ist eine mässige Beschleunigung bemerklich, ebenso bei erhöhter Lebenskraft. Ist hingegen eine durch Schwäche bedingte Pulsfrequenz vorhanden, so hebt sie das Opium und macht den Puls langsamer, regelmässiger. Auch starke Gaben machen den Puls langsam, und gleich dem apoplektischen.

2) *Turgor* (Expansion) des Blutes. Er zeigt sich in der Vollheit des Pulses, in dem Anschwellen aller Gefässe, in den nun entstehenden Blutcongestionen. Sie gehen zunächst nach dem Kopfe, den Lungen, oder nach irgend einem andern dazu disponirten Organ, und erzeugen leicht Blutflüsse, ja selbst Entzündungen.

3) *Vermehrung der Lebenswärme.* Sie ist unzertrennlicher Begleiter, Coeffect des erhöhten Lebensturgors und der vermehrten Circulation, auch sie gehört zu den constantesten Wirkungen des Opiums.

4) *Das Nervensystem, zumal das Sensorium, wird unmittelbar und mächtig afficirt,* und zwar depotenzirend, Sensibilität vermindernd, denn es entsteht Betäubung, tiefer Schlaf, bei örtlicher Anwendung Unempfindlichkeit des Theils, Aufhören von Schmerzen und Krämpfen in demselben. Zuweilen erfolgt zwar bei dem innern Gebrauche erhöhte Munterkeit, Exaltation der Gehirnthätigkeit, ja Delirium bis zur Raserei Aber das sind Aufregungen, die gar bald in den entgegengesetzten Zustand übergehen. Sie sind höchst relativ, und hängen theils von der Dosis, theils von individuellen Verhältnissen ab.

5) *Verstopfung des Stuhlgangs und Trockenheit des Halses,* von der bei der innern Application dadurch erregten örtlichen Lähmung des Darmkanals und seiner absondernden Gefässe. Es ist der Stupor, der Schlaf der Gedärme.

6) *Vermehrte Hautaussonderung, Schweiss.* Das Pro-

duct der excitirenden Kraft, der vermehrten arteriellen Thätigkeit des Motus periphericus, verbunden mit der sedativen, der Lösung des Hautkrampfs, der Erschlaffung der Gefässmündungen. Daher auch die Eiterung befördernde und so leicht Friesel, Petechien und Aphten hervorrufende Kraft im Fieber.

7) *Die Wirkung auf die Geschlechtstheile und Urinwerkzeuge* kann als eine ziemlich constante angeführt werden, nämlich Erregung ihrer Thätigkeit. Erstere ist es am meisten. Verliebte Träume, Erectionen, Ejaculationen erfolgen gewöhnlich, auch häufig vermehrter Urinabgang, doch mehr bedingungsweise, und es ist noch die Frage, ob es wirkliche Vermehrung der Harnabsonderung oder nur Vermehrung des Reizes zur Harnausleerung ist.

8) Bei zu starkem oder anhaltendem Gebrauche *Auflösung des Bluts, Zersetzung der organisch-vitalen Bindung und Mischung, Putrescenz, Gangrän, schneller Uebergang in völlige Fäulniss nach dem Tode.* Es ist dies, wenn gleich eine secundäre, doch eine der constantesten Wirkungen des Opiums, nach entweder concentrirt sehr starker Anwendung (Opiatvergiftung), oder nach einem anhaltenden starken Gebrauch. Alle hitzige Fieber können durch zu starken Gebrauch des Opiums in Faulfieber, alle Entzündungen in Brand verwandelt werden. Auch bei chronischen Krankheiten zeigt sich nach anhaltendem Gebrauch des Opiums diese Neigung zu Auflösung und Blutungen. Eben so constant ist der schnelle Uebergang solcher Leichen in Fäulniss, und die Wirkung des Opiums gleicht dann ganz der des Blitzes, welcher das nämliche hervorbringt.

Die *Grundwirkung* des Opiums ist Herabstimmung, ja gänzliche Aufhebung der Sensibilität, des Nervenlebens, Hervorrufung und höhere Potenzirung der Irritabilität des Herzens und des ganzen Blutlebens, Vermehrung und Beschleunigung des innern Lebensprocesses, bis zur tödtlichen Hyperanimalisation, Zerstörung aller Plasticität, und anfangenden chemischen Zersetzung.

Das Opium ist auf der einen Seite ein grosses und vielleicht das grösste Excitans und Cardiacum, was wir besitzen, und auf der andern Seite ein nicht minder sicheres Sedativum, und auch diese letztere Wirkung ist keineswegs, wie man gewöhnlich annimmt, eine secundäre, durch

Ueberreizung erzeugte, sondern so gut wie die excitirende, eine primitive, direct auf die Nerven gerichtete Action, was besonders durch den örtlichen, besänftigenden, Schmerz und Krampf aufhebenden Effect bewiesen wird. Es gibt kein Mittel in dem ganzen Arzneischatze, das so unmittelbar, so mächtig, und zugleich so vielartig auf das Grundprincip der Vitalität einwirkt, wie das Opium. In ihm besitzen wir eine eigenthümliche und innigste Verbindung eines narkotischen Stoffes mit einem excitirenden, eines mehr auf das Nervensystem, und eines mehr auf das Blutsystem wirkenden Princips. Die eigenthümliche Wirkung des Mohnsaftes ist von keinem einzelnen Stoffe abhängig, den die Chemiker abzuscheiden lehrten, sie kommt weder dem Morphium noch dem Narcotin u. s. w. allein zu, sondern sie ist bedingt durch die ganz eigenthümliche Art der Verbindung aller dieser Materien, welche durch die chemische Analyse zerstört wird, woraus für die Praxis sich die Regel ergibt, dass wenn man die wahre Opiumwirkung zu sehen wünsche, der reine Mohnsaft selbst gereicht werden muss. Wichtiger für den Arzt ist und bleibt die alte zwiefache Darstellung des Opiums in der *geistigen* und der *wässerigen* Auflösung, — *Tinctura Opii* und *Extractum aquosum*. Dort Narkose mit Blutcongestion und vermehrter Herzaction, hier Narkose ohne, oder wenigstens mit viel geringerer erhitzender Kraft. Es gehört demnach das Opium zu den Mitteln, deren Wirkungsart sich nicht, wie bei andern, auf die Begriffe von Reiz, Reizung, Erregung beschränken lässt, sondern das, gleich den höhern Agentien der Natur, der Wärme, dem Licht, der Electricität, unmittelbar auf die Vitalität selbst, und auf alle Punkte, Modificationen und Aeusserungen derselben wirkt, sie durchdringt und erfüllt, und zwar mit der Eigenthümlichkeit, dass es die organisch vegetative Sphäre des Lebens, den fundamentalen plastischen Lebensprocess erhöht, die sensible Sphäre hingegen deprimirt.

Daraus ergibt sich denn auch nun die *Grundindication* zur Anwendung. Diese ist *Krampf*, *Nervosität*, d. h. anomale oder erhöhte Sensibilität, aber wohl zu merken bei herabgestimmter Lebensenergie des Blutsystems und des ganzen Blutlebens. Dies gilt sowohl vom Ganzen, als vom Oertlichen, sowohl vom acuten, als vom chronischen Zustande. Je höher der Erethismus des Nervensystems steigt,

und je tiefer die Energie des Herzens und Blutsystems gesunken ist, desto mehr ist das Opium angezeigt und passend. Je mehr durch vorhergegangenen Säfteverlust oder durch künstliche Blutentziehungen und gastrische Ausleerungen der Körper geschwächt ist, desto besser bekommt das Opium. Also Besänftigung des aufgeregten Nervensystems, Normalisirung seiner anomalen Thätigkeit, Lösung des zumal schmerzhaften Krampfes, kraftvolle Erhebung der Energie des Herzens und des ganzen organischen Lebens müssen die Grundideen sein, die uns zur Anwendung des Opiums bestimmen, oder bei seinem Gebrauche leiten.

Speciell und ganz besonders indicirt ist es bei Schmerzen, bei dem Bedürfniss Schweiss zu erregen, überhaupt wenn es nöthig ist, einen starken Antrieb vom Centrum nach der Peripherie hervorzubringen, bei schwächenden Darmausleerungen.

Hieraus ergeben sich von selbst die Contraindicationen. Diese sind: Vollblütigkeit und entzündliche Diathesis, gastrische Anhäufungen im Magen, ein sehr zur Auflösung und Putrescenz geneigter Zustand des Bluts. [1])

Auch auf die mancherlei Gefahren bei dem Opiumgebrauche macht H. besonders aufmerksam, die theilweise schon aus den eben mitgetheilten Contraindicationen erhellen; die erste und gewiss grösste Gefahr bei diesem Mittel liegt nicht in seiner *tödtenden*, sondern in seiner *täuschenden* Wirkung. Es beschwichtigt, besänftigt dergestalt Schmerzen, Unruhe, Krämpfe und andre quälende Empfindungen, bemächtigt sich selbst der Gemüthsstimmung und Einbildungskraft, und weiss selbst der Seele so viel Muth und Hoffnung einzuflössen, dass es sowohl den Kranken als den Arzt über den wahren Stand der Sachen täuscht, ihnen die Gefahr verbirgt, und sie sorgenfrei und hoffnungsvoll die Tage verträumen lassen kann, wo die thätigste Hülfe anzuwenden, und wo sie allein noch möglich ist. Dazu kommt nun noch die *Verwöhnung*. Man kann sich bei langwierigen Uebeln zuletzt dergestalt an das Opium gewöhnen, dass es (wie der Brandwein den Brandweintrinkern) zuletzt zum unentbehrlichsten Bedürfniss wird, und die Gaben täglich gesteigert werden müssen. Die *Opiumsucht* bewirkt dann aber auch ganz analoge Wir-

1) Hufeland Journal. 1829. Bd. 69. pag. 1—34.

kungen, wie die Trunksucht, nämlich immer grössere Nervenschwäche, Zittern, Zerstörung der Verdauung und Reproductionskraft, zuletzt Delirium tremens, Stumpfheit der Sinne und des Geistes, Blutungen, Auflösung des Bluts, Tabes. [1])

Dr. Christison theilte in dem Edinburger medicinisch-chirurgischen Journale folgende interessante Nachrichten von Personen mit, die sich an grosse Gaben von Opium gewöhnt hatten.

1) Eine 25 Jahre alte Frauensperson nahm seit 15 Jahren grosse Gaben Mohnsaft. Anfänglich wurden ihr von der Wärterin zur Beförderung des Schlafes kleine Doses Opium gereicht, später musste sie immer Opium nehmen, wenn sie sich wohl fühlen wollte. Ihre Gesundheit litt darunter nicht.

2) Eine an Rheumatismus leidende Frau von 40 Jahren hatte seit zehn Jahren täglich eine Drachme Opium in Substanz genommen. Sie stand von dem Gebrauche dieses Mittels ab, worauf sie nach 6 Monaten die Gelbsucht bekam, verschiedenemal an Rheumatismus litt, und im 43sten Jahre an der Schwindsucht starb. Die Frau führte jedoch eine ausschweifende Lebensart.

3) Ein Gelehrter brauchte das Laudanum, zwar mit einzelnen Unterbrechungen, seit 20 Jahren, und nahm sogar bisweilen täglich 9—10 Unzen. Die gewöhnliche Menge, die er gebrauchte, betrug 9 Drachmen. Derselbe hat das 45ste Jahr erreicht, ist mager, sieht älter aus, als er ist, kann körperliche Anstrengungen ziemlich gut ertragen, und ist ziemlich gesund, sobald er nur die gehörige Bewegung hat.

4) Eine Frau, die seit Jahren täglich viel Laudanum nahm, starb 50 Jahre alt, doch konnte nicht ermittelt werden, an welcher Krankheit.

5) Eine andere Frau nahm täglich 3 Unzen Laudanum zu sich, und befand sich wohl.

6) Eine dritte Frau von 60 Jahren hatte dasselbe länger als 20 Jahre genossen, und befand sich wohl.

7) Eine vierte Frau, die im 60sten Jahre starb, trank täglich zwei Unzen Laudanum.

---

1) Huldericus Pelargus nannte die Opiate „Katzenmittel, die vorne „leckten und hinten kratzten.“ Praxis Stahliana. pag. 212.

8) Ein grosser Gelehrter nahm seit seinem 15ten Jahre Laudanum. Bisweilen verbrauchte er an einem Tage eine Bouteille (26 Unzen), die drei Theile Laudanum und ein Theil Alcohol enthielt. Ungeachtet dieser grossen Gaben befand er sich in seinem 60sten Jahre noch wohl.

9) Eine 70jährige Frau, die sich noch ziemlich wohl befindet, und noch jährlich grosse Reisen macht, hat seit 40 Jahren beinahe täglich eine halbe Unze Laudanum genommen.

10) Zu Leith starb eine Frau in ihrem 80sten Jahre, nachdem sie seit beinahe 40 Jahren täglich eine halbe Unze Laudanum genommen hatte.

Dass durch den Genuss des Opiums allezeit die heftige Aufregung erfolgt, wie dieses Reisende im Morgenlande beobachtet haben wollen, bezweifelt Christison, und versichert dagegen, eine solche nie beobachtet zu haben. Es scheint ihm, als ob durch den Opiumgenuss ein Zustand von Ruhe und eine Lebhaftigkeit der Ideen besonders dann entstünden, wenn der einschläfernden Wirkung durch die Willenskraft entgegengewirkt wird. Diesem Zustand von Exaltation folgt Trübsinn, Niedergeschlagenheit und Mangel an Esslust, welche der Opiumesser aber bald durch neue Gaben Mohnsaft zu beseitigen sucht. [1])

Neumann sah zwei Drachmen reines Opium nehmen, ohne die mindeste Narcose, auch behandelte er eine arthritische Kranke von 50 Jahren, die täglich 24—30 Gran Morphium nahm, und dadurch sich leichten kurzen Schlummer verschaffte. Die Wirkungsart des Mohnsaftes bezeichnet derselbe folgendermasen.

Nach einer *starken Gabe Opium* entsteht zuerst unmittelbar nach dem Genusse, leichte Uebelkeit, ja selbst Erbrechen, doch letzteres selten. Die Haut wird heiss, der Puls weich, gross, voll, wenig beschleunigt; der Kranke sucht Ruhe, spricht mit sehr heiterer Miene anfangs verständig, fällt aber bald in heitere Delirien. In diesen schliesst er die verzuckten, eigenthümlich glänzenden Au-

---

1) Salzburg. med. chirurg. Zeit. 1832. Bd. 4. p. 119. Behrend's Journalistik. April 1832. p. 68 u. d. f. Christison, über die Wirkungen des Opium-Essens auf Gesundheit und Lebensdauer, aus Edinb. med. and surg. Journal, Jan. 1832, in Froriep's Notizen. Band 33. pag. 135 u. d. f.

gen und schläft schnarchend, mit langsamen Athemzügen, wobei der Puls lange gross und voll bleibt, das Gesicht sich röthet, und alle Mühe den Kranken zu wecken vergeblich ist. Endlich wird der Puls schneller, dann nebst dem Athem aussetzend; der Kranke scheint sich ermuntern, irgend etwas thun zu wollen, ohne es zu können. Dann folgen leichte Zuckungen und der Tod endet. Die Pupille ist verengt, das Auge geröthet, so lange der Sopor dauert. Nach dem Tode findet sich das Gehirn von Blut überfüllt. Personen, die aus diesem Sopor zurückgekommen sind, erzählen, dass sie zwar anfangs heitere, später aber sehr schwere und ängstliche Träume gehabt haben. Jene, die an den täglichen Opiumgenuss gewöhnt sind, können auch auf andere Art sterben; sie verfallen nämlich plötzlich in Raserei, in welcher sie alles morden, was ihnen begegnet, bis sie selbst todt niederfallen.

Personen, welche *kleinere Gaben Opium* genommen haben, werden zuerst lebhaft und redselig, wobei der Puls sich füllt und langsam schlägt, später entsteht Schläfrigkeit, wirklicher Schlaf, mit angenehmen Träumen. Die Haut wird feucht und sehr warm, der Athem langsam, ebenso der Puls. Nach langem Schlafe erwacht der Kranke ganz heiter und ohne Kopfschmerz. gewöhnlich fühlt er Hunger. So ist es denn begreiflich, wie die Menschen sich an den Opiumrausch leidenschaftlich gewöhnen können, da er heitere Delirien und Träume erregt, auch weder Erbrechen oder Durchfall, noch Kopfschmerzen hinterlässt, wie der Rausch von geistigen Getränken. Ehe das Opium zur Gewohnheit wird, veranlasst es Stuhlverstopfung, wird es aber täglich fortgenommen, so erfolgt die Leibesöffnung wie gewöhnlich, ja die oben berührte Frau, welche täglich 30 Gran Morphium aceticum nahm, litt sehr oft an Diarrhoe. Das einzige lästige Gefühl, welches das Opium hinterlässt, ist noch einige Stunden nach dem Erwachen, das der Abspannung, der Ermattung, welches den Wunsch nach neuem Opiumgenuss mit grosser Heftigkeit rege macht.

Kleine Gaben Opium erregen bei Ungewohnten grössere Heiterkeit, Beschleunigung und grössere Fülle des Pulses, Wärme, Hautausdünstung; das Nahrungsbedürfniss wird weniger gefühlt, aber die Verdauungsfähigkeit nicht vermindert. Ist aber der Magen unrein, so erregt auch eine kleine Gabe Opium Angst, Herzklopfen, Kopfschmerz,

Beklommenheit des Athems. Schlaf pflegt nach kleinen Opiumgaben gar nicht zu folgen, im Gegentheil veranlassen sie grössere Munterkeit, und die aufgeregte Einbildungskraft beschäftigt sich mit Reihen von Bildern. Erst wenn diese Aufregung lange gedauert hat, erfolgt ruhiger, aber nicht ungewöhnlich langer Schlaf, nach welchem das Erwachen heiter, und vom Gefühl des Nahrungsbedürfnisses begleitet ist. Die Stuhlausleerung bleibt auf eine Weile unterdrückt. Die Gasentwicklung in den Därmen wird wenigstens sehr vermindert, wenn nicht aufgehoben; die Excremente, welche endlich ausgeleert werden, sind trocken und hart.

So wirkt denn das Opium dem Weine sehr ähnlich, doch mit dem Unterschiede, dass es in viel kleinerer Gabe viel stärker reizt, dass es weit länger heiter macht, und dass es die Digestion nicht verdirbt, wenn es selbst in solcher Quantität genommen wurde, dass es Schläfrigkeit erregt, was der Wein dann thut.

Eigenthümlich ist es, indem Neumann behauptet, das Opium besitze ganz und gar keine schmerzstillende Kraft, es sei denn, dass es die Besinnung raube und Delirien errege, noch viel weniger ist, wie er sagt, dem Opium eine beruhigende Kraft zuzuschreiben, da es zu den stärksten Reizen des Gefässsystems gehöre. Noch macht derselbe auf die Wirkung des Mohnsaftes bei Epileptischen aufmerksam, die wie er sagt, am häufigsten Opiophagen sind, und so lange sie Opium nehmen, nicht in Blödsinn verfallen, selten leichte Anfälle haben, und nach denselben bald wieder zu ihren Beschäftigungen zurückkehren können; wird es ihnen entzogen, so werden die Anfälle stärker, häufiger, grosse Schwäche oder Manie folgt denselben, wenigstens betäubender Kopfschmerz und das Versinken in Blödsinn macht raschere Fortschritte. Ganz allen früheren Annahmen der Pharmakologen entgegen behauptet Neumann ferner, es sei theils unerweislich, theils der Erfahrung zuwider, dass das Opium alle Ab- und Aussonderungen mit Ausnahme der Gallen- und Harnsecretion vermindert. Das Opium befördert seiner Meinung nach die Ernährung, und die Behauptung, dass es mager mache, sei nur von denen wahr, die es missbrauchten; eben so ungegründet sei der Vorwurf, dass es die Verdauung störe, denn (sagt er) die grössten Opiophagen essen mit dem besten Appetit. Nur bei ver-

dorbenem Magen errege es Angst und Uebelkeit, und Personen, die es eingenommen haben, werden durch kleine Gaben schon so gereizt, dass sie zwar die Esslust verlieren, aber wenn sie Nahrung geniessen, recht gut dazu fähig bleiben. Ganz anders sei es mit geistigen Getränken, indem sie wirklich die Esslust aufheben, und der Branntwein selbst endlich den Magen gar zerstört, was von dem Opium nicht zu fürchten sei. [1])

Bei einer an Gesichtssehmerz leidenden schwangern Frau leisteten nach dem Berichte des Kreisphysikus Doctor A. C. Neumann nur reines Opium, recht dreist gereicht, gute Dienste; es wurde zu 1/4 bis 1/8 Gran, alle halbe Stunde gegeben, sehr wohl vertragen, und keine narkotischen Zufälle traten ein, wohl aber, wenn statt reinem Opium nur 10 Tropfen Laudan. liquid. Sydenhami ein für allemal gereicht wurde, dagegen veranlasste die gedachte Menge reines Opium nach Verlauf von 24 Stunden Diarrhoe mit besonders heftigem Tenesmus; derselbe Zufall trat nach einigen Wochen, als er wieder Opium gebrauchte, abermals ein, so wie später ein drittesmal. Wunderbarer Weise liess sich durch Klistiere von Amylum mit einigen Tropfen Opiumtinktur dieser Zustand am besten beseitigen, obschon selbst in der Gabe weniger Tropfen Ohrensausen, Lichtscheu, immerwährende Uebelkeit, grosse Schwäche u. s. w. sich einstellten.

Diese narkotischen Symptome nach dem Gebrauche der Tinct. Opii crocata hat N. schon öfters bei männlichen und weiblichen Individuen beobachtet, weshalb er glaubt, dass man mit dem Gebrauche der Tinktur viel vorsichtiger sein müsse, als mit dem reinen Opium. [2])

Dr. Charvet schrieb eine eigne Abhandlung über die Wirkungsart des Opiums, aus der hier nur einige Hauptzüge mitgetheilt werden können. Er theilt die Effecte rücksichtlich der Dosis auf nachstehende Weise ein.

Erster Grad. Bei schwachen Dosen 1/4—1 Gran: nach 3/4 — 1 Stunde unregelmässiger kleiner Puls, selten beschleunigt, meistens retardirt. Spannung im Kopfe, lebhafte Ideen, ein allgemeines Wohlbehagen, Bedürfniss nach Ruhe,

---

1) Bemerkungen über die gebräuchlichsten Arzneimittel. pag. 122 u. d. f.
2) Preussische Vereinszeitung. Jahrg. 1834. No. 27. p. 128.

Mund und Rachen trocken. Der Zustand kann 2—3 Stunden dauern; gewöhnlich folgt leichte Verstopfung.

Zweiter Grad. Dosen von 2—4 Gran: nach ¾ Stunden, Schwere in der Brustgegend, unregelmässiger, selten beschleunigter, voller oder kleiner Puls; allgemeine Aufregung und Unruhe ohne Schmerzen; nach der Individualität Heiterkeit oder Traurigkeit; Gefühl allgemeiner Vollheit, Jucken, besonders im Kopfe, man hört die Arterien pulsiren, Spannung in den Schläfen, Betäubung, Hitze in der Haut; Mund und Kehle trocken, lebhafter Durst, Uebelkeit, zugleich höchstes Bedürfniss nach Ruhe; Schwäche der Muskeln und Sehnen, Verwirrung der Ideen, Schlaf mit Träumen, tiefes Athemholen, reichlicher Schweiss. Beim Aufhören dieses Zustandes übler Geschmack im Munde, der Harn ist trübe, dicklich, 2—5 Tage anhaltende Verstopfung.

Dritter Grad. Dosen von 18—20 Gran: nach ½ bis ¾ Stunde grosse Unruhe, Irrereden, Sehnenhüpfen, Convulsionen, alle Zeichen eines heftigen Aufruhrs im Gehirne und Rückenmarksystem; kleiner fast immer langsamer Puls. Nun wird das Gesicht roth, aufgetrieben, die Augen glänzend, die Pupille unbeweglich, erweitert oder verengt; Starrheit der Blicke; Uebelkeit, Erbrechen, dann Schlaf mit oder ohne Verlust der Empfindlichkeit; sodann grosse Unruhe, mit Convulsionen verbundene Phantasien, erschwerte und unterbrochene Respiration, reichlicher Schweiss. Dieser Zustand dauert selten über 15—20 Stunden, ohne dass der Tod folgen sollte. Wenn die narkotische Wirkung vorüber gegangen ist, so bleibt noch mehrere Tage Widerwillen gegen Nahrungsmittel, Trockenheit des Mundes, Verstopfung, erschwerte Harnabsonderung. Die intellectuellen Fähigkeiten zeigen sich häufig sehr geschwächt. Man hat Blödsinn und Manie als unheilbare Wirkungen zu starker Gaben Opium gesehen.

Vierter Grad. Dahin gehört jede Opiumvergiftung, die unmittelbar den Tod zur Folge hat. Die Erscheinungen wie bei dem dritten Grade, nur in grösserer Stärke; heftige Convulsionen, aufgetriebene glänzende Augen, rothes geschwollenes Gesicht, sehr erschwerte, oft unterbrochene Respiration; auf der Haut rothe und blaue Flecken, mitunter Blutungen aus der Nase oder Mastdarm; unbewegliche Pupille; Verlust des Bewusstseins und des Empfindungsvermögens; Flüssigkeiten können nicht mehr geschluckt

werden, sondern fallen in den Schlund, wie in einen leblosen Kanal; der Leib wird aufgetrieben, und der Tod kommt unter Symptomen von Apoplexie und Asphyxie. Nicht immer unterliegt der Vergiftete den ersten Anfällen; er kann wieder zum Bewusstsein kommen, anscheinend besser werden, was aber nicht lange dauert; auch können Starrkrampf oder Convulsionen hinzutreten, und der Tod mitunter erst am zweiten oder dritten Tage das Leiden enden.

In den Leichen solcher Vergifteten fanden Einige die Hirnwindungen glänzend, die Gefässe von schwarzem Blute gefüllt, wogegen Andere keine Blutergiessungen wahrnahmen. Die linke Herzhöhle ist meistens leer, die rechte wie die Venen und Lunge mit schwarzem Blute gefüllt. Die Schleimhaut des Darmkanals fand man geschwollen, die Capillargefässe wie injicirt, das Colon und Coecum oft von Gas ausgedehnt, im Rectum schwarzes Blut.

Was die Wirkung des Opiums auf die einzelnen Organenreihen betrifft, so setzt Charvet das dahin Bezügliche sehr weitläufig auseinander, weshalb hier nur ein ganz kurzer Auszug.

Wirkung auf Gehirn und Rückenmark. Die Symptome der Congestion nach diesen Theilen können deutlich bemerkbar, oder auch nur unbedeutend sein, in letzterem Falle bemerkt man weder Gesichtsröthe, noch Kopfschmerz, noch Schlaf. Beispiele dieser Art finden sich besonders bei reizbaren Subjecten, bei den Orientalen, und im Allgemeinen bei Individuen, welche das Opium missbrauchen. Die Congestion kann sich allein zeigen und stark genug sein, um die Zeichen der Aufreizung zu unterdrücken, die dennoch vorhanden ist. Bei plethorischen Individuen sind Fälle dieser Art nicht selten. Endlich können Ueberreizung und Congestionen bei denselben Individuen sich begegnen, wo dann unruhiger, durch Träume unterbrochner Schlaf, Delirien, Convulsionen u. s. w. folgen.

Auf die Nerven. Die Sensibilität wird durch das Opium verändert, theils in Folge des Drucks auf das Gehirn, theils in Folge des schwächenden Effects, welchen der Mohnsaft auf die empfindlichen Oberflächen, wie auf die Nerven ausübt.

Respiration und Circulation. Das Athmen sowohl wie der Kreislauf des Blutes werden verändert durch die

Schwächung der Muskelfasern des Athmungsapparats, wie der Fibern des Herzens.

Darmkanal, Verdauung und Ernährung. Auch hier ist der schwächende Einfluss des Mohnsafts auf die Fibern des Magens und der Gedärme, und somit auf die peristaltische Bewegung zu beachten, ja die Verdauung wird um so mehr leiden, je mehr die Muskelhaut des Magens einem paralytischen Zustande sich nähert; auch ist die Reaction nicht zu übersehen, welche das aufgeregte Gehirn auf den Magen ausübt. Die so oft beobachtete Obstruction, selbst nach kleinen Opiumgaben, hängt ebenfalls von der verminderten peristaltischen Bewegung des Darmkanals ab, auf gleiche Weise ist auch der Mangel an Ernährung und die Abmagerung zu erläutern, die zumal bei den Opiophagen des Orients oft wahrgenommen wurde.

Absonderung und Ausdünstung. Auf die Thränendrüsen scheint das Opium nicht besonders zu wirken. Der Mund ist trocken, aber es scheint nicht, dass die Absonderung der Speicheldrüsen unterdrückt sei, sondern nur die der Schleimhäute, indem das Opium, gegen Mercurialsalivation gereicht, diese nicht unterdrückt. Die Gallenabsonderung wird durch Mohnsaft nicht vermindert, wohl aber die Urinsecretion, aber eigentlich nur, wenn der Schweiss hervorbricht, dann wird der Urin aber trüber. Findet kein Schweiss statt, so ist die Menge des Urins weder vermindert, noch der Harn mehr gesättigt, als gewöhnlich. Es wird also nur der wässerige Theil durch den Schweiss vermindert, und die Thätigkeit der Nerven erfährt durch das Opium keine Störung. Die Schleimabsonderung in der Luftröhre scheint der Mohnsaft nicht zu vermindern. [1])

Dr. G. Schmid in Wien schrieb eine gelehrte Abhandlung über die Wirkungsart des Opiums, jedoch, wie es scheint, hauptsächlich um die Effecte dieses grossen Heilmittels nach homöopathischen Grundsätzen zu erläutern, was zu manchen ausgedehnten Excursen Veranlassung gab, die hier umgangen werden müssen, um sich auf einige allgemein interessante Ansichten zu beschränken. Zuvörderst erläutert Dr. S. die Wirkungen, welche das Opium im Gehirne hervorbringt, und bespricht zu dem Ende die Geschichte des Opiumgebrauches im Orient (Theriakys in

---

1) Brandes Archiv. Bd. 28. p. 218—234.

Persien, das Opiumrauchen in China) mit allen seinen Eigenheiten und Folgen, um sodann zu der andern Reihe von Opiumwirkungen, die sich im Blute manifestiren, überzugehen.

Mässige Gaben von Opium (sagt Dr. S.) erregen leicht unter gewöhnlichen Umständen Eingenommenheit, Schwere, Wüstigkeit des Kopfes, und drückende Kopfschmerzen; *grössere Gaben:* Neigung zum Schlafe, unruhigen, durch schreckhafte Träume und Auffahren gestörten Schlaf, Vergesslichkeit, Schwindel, vorübergehende Unterbrechungen der Geistesgegenwart, Gesichtstäuschungen, Ohrensausen u. s. w.; *sehr grosse Gaben* aber bringen alle jene Zufälle hervor, welche der Apoplexia cerebralis sanguinea angehören. Dies ereignet sich bei den sogenannten Opiumvergiftungen, die theils zufällig, theils beabsichtigt bei intendirtem Selbstmorde vorkommen. Kommen nämlich absolut sehr grosse Gaben, ohne vorangegangene successive Gewöhnung, plötzlich zur Anwendung, und kann das Mittel nicht schnell wieder aus dem Körper entfernt oder verändert und unschädlich gemacht werden, so bilden sich sehr bald alle diejenigen Erscheinungen aus, welche das Dasein der Apoplexia cerebralis sanguinea anzeigen: tiefer Sopor, heftiger Blutdrang zum Kopfe, gehinderte Blutbewegung, sehr retardirter intermittirender Puls, sehr erschwertes Athmen, fast gänzlich aufgehobene Muskelbewegung, immer mehr sich steigernder Lähmungszustand, bis endlich dieser reif, und das Leben überwunden ist. Mit dem Blute verhält es sich wie bei den Apoplektikern. Wenn während eines anhaltenden Opiumgebrauches zufällige Blutungen eintreten, oder wenn man unter solchen Umständen Aderlässe veranstaltet, so findet man das Blut ungewöhnlich dunkel gefärbt, mit Kohle überladen. Dieses ist auch der Fall in den Leichen durch übermässige Opiumgaben Gestorbener.

Beide Reihen der Opiumwirkungen können nach der Ansicht des Herrn Dr. S. in ihrem entwickelten Zustande vereint nicht vorkommen, obgleich sie nur Effecte eines und ebendesselben primären Ursprungs sind, doch so, dass je mehr die eine Reihe des Opiumeffects hervortritt, die andere in gleichem Grade zurückweicht, somit die bekannte Eintheilung der Opiumwirkung in eine primäre und secundäre nicht zulässig ist. Aus diesen Prämissen, die hier nur in ihren äussersten Umrissen mitgetheilt werden konnten, ent-

wickelt denn der Herr Verf. die Indicationen für den Opiumgebrauch in Krankheiten des Gehirns: als solche werden speciell erörtert: 1) *Delirium tremens patatorum*, wobei unter andern die Bemerkung vorkommt, dass Cuprum aceticum das beste Antidotum der Opiumvergiftung sei, und dieses Mittel auch als Heilmittel bei dem Säuferzittern dienen könne. 2) *Apoplexia sanguinea cerebralis*, in diesem sehr scharfsinnig erörterten Abschnitte sucht S. umständlich zu erweisen, dass der blutige Hirnschlagfluss ohne Aderlass blos durch Opiumgebrauch glücklich behandelt werden könne. So gewandt aber auch dieser Gegenstand behandelt ist, so möchte doch zweifelhaft bleiben, ob viele Aerzte von der Richtigkeit dieser Opium-Indication sich überzeugen können. 3) *Vertigo idiopathica*, auch gegen Schwindel, als Symptom der Trunkenheit, soll das Opium nützlich sein. 4) *Dolor cerebralis seu Cephalaea*, Gehirnschmerz, jedoch nur gegen besondere Formen, namentlich Hemicranie. 5) *Typhus cerebralis.* [1])

Nach Dr. Eisenmann hat das Opium die merkwürdige Eigenschaft, dass es die ausleerenden und giftigen Wirkungen vieler, wenn nicht aller Arzneimittel beschränkt, und dennoch die Heilkräfte derselben nicht blos ungeschwächt lässt, sondern sogar steigert, oder, vielleicht richtiger gesagt, zu der Heilkraft dieser Mittel die seinige hinzufügt. So ist das *Jodkalium* in Verbindung mit Opium sehr heilkräftig gegen Scropheln und Syphilis; der *Bleizucker* wird nur dann zum Heilmittel, wenn man ihn mit Mohnsaft verbindet. (Eisenmann nahm selbst in dieser Verbindung 72 Gran in 12 Tagen, ohne die mindesten bösen Folgen.) *Das schwefelsaure Kupfer*, mit Opium verbunden, bewies sich als vortreffliches Mittel in der Cholera, in der sogenannten Zahnruhr der Kinder, so wie in der chronischen Ruhr. *Das Calomel* wird schon seit Hamilton in Verbindung mit Opium gegen verschiedene Krankheiten, namentlich gegen Pneumonie und Hepatitis gebraucht, und namentlich muss bemerkt werden, dass das Calomel mit diesem Zusatze nicht so leicht Speichelfluss erregt, als ohne denselben. Auch *der Sublimat* gewinnt durch einen Zusatz von Opium an Zuverlässigkeit und Heilkraft, und zwar nicht blos bei seiner innern, sondern auch bei seiner äussern Anwendung.

---

1) Hygea. Bd. 14. pag. 289—351.

Der *Brechweinstein* als Antiphlogisticum sollte nach Eisenmann immer in Verbindung mit Opium gegeben werden, besonders bei alten Leuten, wo erschöpfende Durchfälle so sehr zu fürchten sind; es dürften nur wenige Fälle geben, wo diese Verbindung mit Opium ganz contraindicirt wäre. In Bezug auf *Arsenik* fand Jæger bei seinen Versuchen, dass Kaninchen und Tauben nach einer 2—3mal grösseren Dosis Arsenik, als zu ihrer Vergiftung nöthig ist, am Leben blieben, wenn dem Arsenik gleiche Theile oder die Hälfte Opium zugesetzt wurde; nach Brera und Harless reagirt der Arsenik viel entschiedener und schneller gegen die Wechselfieber, wenn er mit Opium gegeben worden ist. *Vinum Colchici seminis*, für sich gegeben, erregt, auch in kleinen Gaben, sehr leicht Durchfall, weshalb es Eisenmann mit Tinctura Opii crocata verbindet, wo es sehr gut vertragen wird, welche Mischung in rheumatischen Fiebern, bei Gelenk-Rheumatismus, Pneumonien, Pleuresien, Anginen, Gastritis, Epihepatitis, rheumatischen Diarrhöen, Asthma, rheumatischen Nevralgien etc. gute Dienste leistete. Die *China* wurde ebenfalls, und schon von Talbot, Nigrisol, Pitcairne, Hellwig u. A. in Verbindung mit Opium gegeben, und Geletnecki zieht diese Verbindung sogar dem Chinin vor. Uebrigens hat man in der neuern Zeit sogar gefunden, dass selbst andere Narcotica an Heilkraft gewinnen, wenn man ihnen Opium beisetzt. [1])

Dr. Gebhard auf Langeland versichert, er habe oft Gelegenheit gehabt, die schon längst gemachte Erfahrung zu bestätigen, dass alle Narcotica ohne Ausnahme im Opium das beste Adjuvans haben, und dass Belladonna, Aconitum, Digitalis u. s. w., allein gegeben, oft nichts leisten, wohl aber, wenn sie mit Opium verbunden werden. Mit fast mirakulösem Erfolge will Dr. G. gegen Husten bei Erwachsenen, der auf einer allzugrossen Irritabilität der Luftwege beruhte, einen Gran Belladonnaextract mit ¼ Gran Opium, alle 2 oder 3 Stunden, und gegen sehr schmerzvolle Rheumatismen eine ähnliche Verbindung des Extractum Aconiti mit Mohnsaft alle 2 Stunden gereicht haben. [2])

Nach Henry Holland gibt es Personen, die eine eigne

---

1) Häsers Archiv für die gesammte Medicin. 1841. Band 2 Heft 3. Oesterreich. med. Wochenschrift. 1841. 4. Quartalschrift p. 1266.

2) Schmidt Jahrb. Bd. 26. pag. 57.

Idiosyncrasie gegen das Opium haben, indem selbst die kleinsten Mengen desselben zu einer Quelle grosser Nachtheile für ihr Nervensystem werden. Es kommen, wie er sagt, Beispiele der Art vor, wo das Factum keinem grösseren Zweifel unterliegt, als bei gewissen analogen Fällen die Wirkung des Thee's und Kaffee's auf manche Constitutionen. H. sah zwei Fälle, wo das Opium in ganz gewöhnlicher Gabe eine bedeutende Schwächung der willkührlichen Bewegungsorgane hervorbrachte, die einige Tage anhielt, und in dem einen dieser Beispiele nur die rechte Seite, aber so heftig afficirte, dass man eine Hemiplegie befürchtete. [1])

Zur näheren Kenntniss der Opiumwirkung ist allerdings der Gebrauch dieser Substanz als Surrogat der geistigen Getränke wohl zu benutzen, und welchen, wie bereits oben erinnert, Dr. Schmid in der Absicht sehr genau und umständlich schilderte, um die Effecte des Opiums auf das Gehirn speciell zu erläutern. Eines andern Zweckes wegen hat auch Tiedemann die Art und Weise des Opiumgebrauchs bei den Mohamedanern in Asien erwähnt, und seine weit kürzere Darstellung möge hier eine Stelle finden: Das Opium wird in der Türkei, Syrien, Persien und Aegypten rein, oder mit Honig und dem Pulver von Gewürzen, von Zimmt, Muskatennüssen, Cardamomen, auch mit Safran und Ambra versetzt, als Birs in Pillenform genommen. Die an seinen Gebrauch gewöhnten Opiumesser, Teriaki oder Afiuhini, verzehren nach und nach 20, 40, 60, ja 100 Gran und drüber, bis ihre Phantasie erglüht, und ihnen angenehme und wollüstige Traumbilder vorgaukelt. Die Erscheinungen des Opiumrausches, der einige Stunden dauert, und den man in den Kaffeehäusern im Orient häufig zu beobachten Gelegenheit hat, sind von vielen Reisenden, früher von Kæmpfer, neuerlich von Marsden (Travels in Turkey, Egypt, Nubia and Palestina in the years 1824—1827) geschildert worden. Das Antlitz des Berauschten glüht, die Augen glänzen lebhaft, die Muskeln gerathen in lebhafte Zuckungen und verzerren die Gesichtszüge auf eine grässliche Weise. Sie stossen unzusammenhängende Reden aus, manche recitiren Verse oder singen. Die Folgen des Opium-

---

1) Bemerkungen und Beobachtungen aus dem Gebiete der Medicin in dem Abschnitte über den Gebrauch der Opiummittel. pag. 457.

essens sind Zerrüttung der Gesundheit und Abstumpfung des Geistes. Die Esslust verliert sich, es stellt sich langwierige Verstopfung ein, und grosse Abmagerung mit Blässe des Antlitzes. Die Muskeln werden kraftlos und rigid, die Glieder zittern, die Empfindlichkeit der Sinne ist abgestumpft, und die intellectuellen Vermögen verschwinden. Ohnerachtet dieser nachtheiligen Wirkungen können die Teriaki eben so wenig wie die Trunkenbolde nicht von der Gewohnheit lassen, denn sie fühlen sich kraftlos und elend, und sind des Lebens überdrüssig, bis sie wieder eine neue Dosis Opium zu sich genommen haben. Alle diese Leute sterben früh. [1])

Ueber den Gebrauch des Opiumrauchens schrieb Doctor Botta eine besondere kleine Schrift. Die Malaien, Chinesen und der grösste Theil der Völker Hindostans rauchen Opium, wie Tabak. Das Opium wird dazu auf folgende Weise vorbereitet. Man lässt eine Quantität desselben in seinem gleichen Gewichte Wasser auflösen, und dann in einer irdenen oder kupfernen Pfanne so lange kochen, bis die Flüssigkeit völlig abgedampft ist, und ein trocknes Pulver zurückbleibt, welches man über dem Feuer in der Pfanne beständig umrührt, bis es geröstet erscheint, doch so, dass es nicht verkohlt. Das so geröstete Pulver feuchtet man abermals mit Wasser an, drückt es durch ein feines Tuch, oder filtrirt es durch Löschpapier, wascht das Zurückgebliebene abermals, und so lange, bis alle löslichen Theile daraus entfernt sind. Die Colaturen lässt man dann bis zur dicken Syrupsconsistenz abdampfen. Das so erhaltene Extract wiegt gewöhnlich $^1/_3$ bis $^1/_2$ des Gewichtes des rohen verbrauchten Opiums; je reiner letzteres ist, desto mehr Extract bekommt man. Um es zu bewahren, schliesst man es in kleine Schachteln von Horn oder Ebenholz ein, welche unter Wasser gehalten werden. Dieses Extract besitzt die ganze Bitterkeit des Opiums, hat aber den widrigen Geruch des rohen Mohnsafts verloren; es riecht vielmehr angenehm süsslich. Aus einigen Versuchen schliest B., dass ein Gran dieses Extractes in seiner Wirkung zwei Grane des rohen Opiums ersetze, ohne dieselbe Aufregung und Betäubung zu bewirken. Die Chinesen rauchen dieses Extract allein, ohne Tabak dazu zu setzen. Die Pfeife besteht aus zwei

---

1) Physiologie des Menschen. Bd. 3. pag. 356.

Stücken Bambusrohr, von denen das eine Ende offen, das andere verschlossen ist. An diesem letzteren befindet sich eine seitliche, mit Silber oder Kupfer bekleidete Oeffnung, in welche ein kugelförmiger Pfeifenkopf mit einer kleinen obern Mündung eingeschoben wird. Man nimmt nun mittelst einer langen eisernen Nadel ein Kügelchen des Opiumextracts auf, hält dasselbe hoch über ein Wachslicht, und lässt es, indem man die Nadel dabei dreht, austrocknen, doch vorsichtig, damit das Kügelchen nicht flammend brenne und sich verkohle. Sobald das Kügelchen hinreichend ausgetrocknet ist, legt man es in die Oeffnung des kleinen Pfeifenkopfs, hält diesen dann in die Flamme, und zieht mit dem obern Ende stark auf. Der durch die Flamme entwickelte Rauch steigt dann in den Mund, wo er dann theilweise verschluckt, und eine Zeit lang eingehalten werden muss, wenn die Wirkung vollkommen sein soll. Der Rauch hat einen angenehmen brenzlichen Rusgeschmack, und nicht unangenehmen Geruch. Ein Kügelchen des Extracts reicht nur für eine einmalige Einhauchung hin. Die Zeit, wie lange dieses Opiumrauchen dauern kann, hängt von der Gewohnheit und Empfänglichkeit ab. Mancher kann kaum zwei Kügelchen verrauchen, andere haben es bis zu 20 Kügelchen gebracht. Die Chinesen empfehlen das Rauchen mehrmals des Tages, kurz vor oder nach der Mahlzeit. Die Wirkungen sind theils nähere, theils entferntere. Die ersten bestehen in Trägheit und Schwäche des Muskelsystems, in leichtem Zittern der Hände, Unmöglichkeit mit denselben etwas fest zu halten; das Gehen ist schwankend, der Puls unregelmässig und selten, das Athmen keuchend, die Sprache kurz und unterbrochen; dazu kommt Reizung und Aufregung des Gehirns, Lebhaftigkeit der Gedanken, aber ohne Kopfschmerz und Verstandesverwirrung, vielmehr ruhige Heiterkeit, ein Wollustgefühl, Wonne und Lust, mit einer angenehmen Empfindung in der Magengegend, wenn man den Rauch verschluckt hat. Dann folgt Wärme der Haut, Jucken am ganzen Körper, besonders an den Nasenflügeln und dem Hodensacke. Etwa 1—2 Stunden nachher ist alles dieses verschwunden, und es entsteht Abgestumpftheit, Schlafsucht, dumpfe Träume, Trockenheit des Mundes, Durst, Ekel, Würgen, Erbrechen und Unlust zu geschlechtlichen Genüssen. Wurde das Opium unmittelbar nach der Mahlzeit geraucht, so entstehen leichte Harn-

beschwerden, ohne dass der Harn selbst vermindert ist. Hierauf folgt ein tiefer Schlaf. Was die entferntere Wirkung betrifft, so hat B. von den Chinesen erfahren, dass wenn das Opiumrauchen lange und im Uebermaase fortgesetzt wird — Blässe, Magerkeit, Hinfälligkeit und Schwäche entsteht. Jedoch erscheinen mehrere Zufälle, welche gewöhnliche Folgen des Gebrauchs des rohen Opiums sind, z. B. Schwindel, Sinnestäuschung, Verstopfung, Verdauungsbeschwerden, nicht, wenn das Opium geraucht wird. Nach diesen Wirkungen glaubt Dr. B., dass das Rauchen des Opiums bei manchen chronischen Krankheiten, z. B. bei der chronischen Gastroenteritis, der Hypochondrie, dem chronischen Katarrh, dem Keuchhusten, den Nevralgien, dem Rheumatismus, und als ein Antiaphrodisiacum bei der Nymphomanie und der Satyriasis mit Nutzen angewendet werden könnte. [1])

In einer Sitzung der pharmaceutischen Gesellschaft in Paris zeigte Herr Corriol eine chinesische, zum Opiumrauchen dienende Pfeife vor, wovon Herr Cap eine Beschreibung gab, welche der Hauptsache nach mit den oben nach Botta mitgetheilten Angaben übereinstimmt; auch versicherte Herr Corriol, dass es in Paris Opiumraucher gebe, die selbst eine Zeit lang eine Gesellschaft bildeten, die den Namen *Société des Opiphiles* trug. Diese Gesellschaft hatte ein Buch, in dem jedes Mitglied seine Empfindungen aufzeichnete, welche es während des Opiumrausches hatte.

Die neuesten Nachrichten über diese Sache gab Lord Jocelyn, der als Secretair bei der diplomatischen Mission angestellt war, welche die englische Flotte in den chinesischen Meeren begleitet. Lord Jocelyn (La campagne de Chine, traduite par Raymond) sagt deshalb: In Singapore benutzte ich die Gelegenheit, die Opiumraucher in ihrer Heimath zu beobachten: es ist ein widerliches Schauspiel, obgleich dem ersten Anblicke nach nicht so zurückstossend, als der Anblick eines Betrunkenen, der durch sein Laster

---

1) Dissertation de l'usage de fumer l'Opium, par Botta. Paris 1830. Altenburger medicinische Zeitung 1835. p. 1146.

Hufeland theilte mehrere Erfahrungen über den Nutzen narkotischer Räucherungen gegen Epilepsie mit, doch wurde dazu nur seltner Opium, meistens Hyoscyamus und Belladonna verwendet. Siehe dessen Journal 1822. Bd. 55. p. 85—93.

zum Thiere herabsank. Indessen hat das dumme Lächeln und die lethargische Apathie des Opiumrauchers noch etwas Schrecklicheres, als das viehische Benehmen des Trunkenboldes. An die Stelle jedes anderen Gefühles tritt das des Mitleids, wenn man bei diesen Schlachtopfern des Opiumgiftes die farblosen Wangen und die erstarrten Augen betrachtet.

Eine in der Mitte der Stadt gelegene Strasse ist ganz besetzt mit Läden, die für den Opiumverkauf eingerichtet sind; hier kommen des Abends nach beendetem Geschäfte eine Menge unglücklicher Chinesen zusammen, um ihrer fatalen Leidenschaft zu fröhnen. Die Zimmer, in denen sie sitzen und rauchen, sind mit einer Art hölzerner Canape's versehen, an denen ein Kissen angebracht ist, um den Kopf darauf zu legen. Daneben befindet sich eine Lampe zum Anzünden des Opiums, und da dazu einige Geschicklichkeit gehört, so haben die Raucher öfters Bediente bei sich, die dieses besorgen.

Wird dieses Rauchen auch nur wenige Tage hindurch übermässig getrieben, so nimmt schon das Gesicht ein kränkliches, die Augen ein starres Ansehen an; nach einigen Wochen oder Monaten wird der vorher starke und gesunde Mensch zu einem blödsinnigen Geschöpfe, das nicht viel mehr werth ist, als ein Skelett. Abends um 9 Uhr hat man Gelegenheit in den Opiumhäusern die traurigen Folgen des Opiumrausches näher kennen zu lernen. Diejenigen, welche nur erst eine Pfeife geraucht haben, reden und lachen ohne Sinn, während andere Unglückliche matt und bewegungslos mit einem blödsinnigen Lächeln auf den Canape's umher liegen, nichts, was um sie vorgeht, wahrnehmen, und ganz von ihrem grausamen Vergnügen absorbirt sind. Die letzte Scene dieses Trauerspiels geht in einem abgesonderten Gemache des Hauses vor, einer wahren Todtenkammer; hier liegen starr wie Leichname diejenigen ausgestreckt, die bis zu dem Zustande der Ecstase gelangt sind, den der Opiumraucher vorzüglich sich wünscht, ein Bild des ewigen Schlafes, zu dem die blinde Thorheit sie bald führt. [1])

Folgendes ist die Verordnung, welche der Gouverneur von Canton, *das Opiumrauchen betreffend*, bekannt machte.

---

1) Journal de Pharmacie 1841, pag. 246.

Schon sind es zwei Jahre, dass der Beherrscher des himmlischen Reiches allen seinen Unterthanen verboten hat Opium zu rauchen. Der letzte Gnadentermin endet mit dem 12. Tage des 12. Monats dieses Jahres (Januar 1841). Alsdann werden alle, die dieser Verordnung nicht nachkommen, mit dem Tode bestraft, und ihre Köpfe wird man öffentlich aufstellen, um alle zu erschrecken, die es wagen möchten, ihnen nachzuahmen. Ich habe indessen nachgedacht, dass das isolirte Einsperren vielleicht wirksamer als die Todesstrafe sein werde, um ein so schreckliches Verbrechen zu verhindern. Aus diesem Grunde werde ich an dem Thore der ewigen Reinheit (wo der Richtplatz ist) ein specielles Gefängniss für die Opiumraucher errichten lassen. Dort werden alle, reich oder arm, jeder in eine besondere schmale, durch ein Fenster erleuchtete Zelle eingesperrt, die nichts enthält als zwei Bretter, die zum Sitzen und Liegen dienen. Täglich wird jeder eine Ration Reis, Oel und Gemüse erhalten. Kranke Gefangene bekommen medicinische Pillen. Weigern sie sich, solche zu nehmen, so wird man sie an der Krankheit sterben lassen, die sie sich durch den Missbrauch des Opiums zuzogen. Wenn die Verhafteten einen Monat im Gefängnisse zugebracht haben, wird man sie in das Verhör nehmen; verzichten sie auf ihre verderbliche Gewohnheit, so wird man sie ihren Verwandten wieder geben, beginnen sie sie aber wieder, so werden sie nach der Strenge des Gesetzes mit dem Tode bestraft werden.

Der Gouverneur endigt die Verordnung mit folgenden Worten: O ihr Opiumraucher, könnt ihr dieses vernehmen, ohne vor Angst zu zittern? Vielmehr sollt ihr mir, dem Kouang-cho-fou, es Dank wissen, weil ich nur euer Wohlsein im Auge habe, indem ich euch vor den Verheerungen eines schrecklichen Giftes bewahre. [1])

Dr. Thompson schrieb eine interessante Abhandlung über Opiumvergiftung und deren Behandlung. Auch er erwähnt zuvörderst den Missbrauch des Mohnsafts im Orient; die Türken nehmen, wie er hinzusetzt, oft 60 Gran Opium auf einmal, und Smith erzählt, dass er gesehen habe, wie ein Türke drei Drachmen Opium verschluckte, ohne eine weitere Wirkung, als vermehrte Lustigkeit. Auf dem Opium-

---

1) Journal de Chim. med. 1841. pag. 54.

Bazar zu Constantinopel versammeln sich täglich die Opiumesser, um ihrem Hauptvergnügen, dem Opiumgenusse, nachzuhängen. Sie geniessen das Opium in Pillenform mit einem Glase Wasser. In kurzer Zeit (nach etwa 40 Minuten) bekommen sie höchst angenehme Wonnegefühle; das vorher bleiche Gesicht wird geröthet, die Augen glänzen, der Gesichtsausdruck wird wild und unnatürlich, und die Zunge sehr beredt. Doch ist der Zustand vorübergehend, und die Folgen höchst traurig, denn Abmagerung, Gliederzittern, heftige Schmerzen, unersättliche Satyriasis, und das Unvermögen, sie zu befriedigen, Schwinden des Zahnfleisches und Ausfallen der Zähne, endlich Lähmung sind die unausbleiblichen Wirkungen des Opiumgenusses, und in der That erreicht ein Opiumesser, der mit 20 Jahren anfängt, selten das 36. Jahr.

Die Symptome der Opiumvergiftung lassen sich in *drei Stadien* theilen. *Das erste* bezeichnen: Ekel, zeitweises Erbrechen, Schläfrigkeit, Unempfindlichkeit gegen äussere Eindrücke, langsames Athmen, Vorliebe für die Rückenlage mit geschlossenen Augen, zusammengezogene, bisweilen auch erweiterte Pupillen. Im *zweiten Stadio* gewahrt man: geröthetes Gesicht, starke Perspiration, Schlaf, bisweilen schnarchendes, im Allgemeinen aber natürliches und sehr leises, kaum bemerkbares Athmen, ängstlichen, bisweilen jedoch wüthenden Gesichtsausdruck; in der Regel sehr zusammengezogene, manchmal aber erweiterte Pupillen, tiefen Schlaf, aus dem der Kranke durch kalte Begiessungen nur momentan geweckt werden kann; schnellen, schwachen, zusammengezogenen, unmerklichen oder unregelmässigen Puls mit fortwährendem Sinken desselben. *Das dritte Stadium* beurkunden ein blasses, cadaveröses, geisterähnliches Gesicht, Erschlaffung aller Muskeln (nur selten, und fast nur bei Kindern, Convulsionen, selbst Trismus), kalte Schweisse, unregelmässiges, keuchendes Athmen, worauf bald der Tod erfolgt. Stirbt der Kranke nicht binnen 12 bis 20 Stunden, so nimmt das Coma wieder ab, der Vergiftete wird empfindlicher, kann Fragen, die man an ihn richtet, beantworten, seine Haut erlangt die Normaltemperatur wieder, endlich erwacht er plötzlich wie aus einem Traume. Wie gross die Gaben des Opiums sein müssen, wenn sie tödtlich wirken sollen, hängt von der Constitution, dem Temperamente, der Idyosyncrasie, der Gewohnheit des

Individuums ab. In flüssiger Form wirkt das Opium schnell, und meistens schon in 15—20 Minuten; auch bei leerem Magen schneller als sonst. Die Leichen der an Opium-Vergiftung Verstorbener sind livid und faulen schnell. Die Gehirngefässe trifft man bei ihnen turgescirend, die Arachnoidea infiltrirt, die Augenkammern oft strotzend, den Pharynx geröthet, die Lungen ausgedehnt und mit flüssigem Blute gefüllt; in den Herzkammern bisweilen Blut-Coagula, den Magen und die Gedärme injicirt, die Nieren mit Blut überfüllt, die Blase gewöhnlich voll Urin.

Bei Behandlung der Opiumvergiftung ist vor allem das Gift aus dem Magen zu entleeren. Dazu dient am besten die Magenpumpe, bei deren Anwendung jedoch der Gebrauch einer schwachen Auflösung von kohlensaurem Kali oder Ammonium dem des reinen Wassers vorzuziehen ist, weil die Alkalien das Opium zersetzen oder doch die Auflöslichkeit des in ihm enthaltenen Morphiums vermindern. Sollte die Magenpumpe nicht bei der Hand sein, so wäre ein adstringirendes Infusum oder Decoctum, und darauf ein wirksames Brechmittel, z. B. $^1/_2$ Scrupel Zinkvitriol oder 15 Gran Kupfervitriol zu reichen. Nach entleertem Magen ist der Einfluss des Giftes auf das Nervensystem durch eine Galläpfel-Infusion, oder in einem gelindern Grade durch Alkalien unwirksam zu machen. Die zu solchem Zwecke von Donne vorgeschlagene Jodtinktur, so wie die Solution von Chlor (siehe unten) und Brom, sind noch durch keinen desfallsigen günstigen Erfolg bewährt. Hätte das bisher angegebene Verfahren nichts geleistet, so müsste der Narcotismus selbst bekämpft, und der Kranke durch kalte Begiessungen des Kopfes und der Brust, oder durch das Einbringen eines starken Kaffeeaufgusses in den Magen vermittelst einer Pumpe, oder, was nach Einigen noch besser sein soll, in Klistierform beigebracht, in beständiger Aufregung erhalten werden. Devergie erzählt einen Fall, wo das Kind eines Arztes auf diese Weise gerettet wurde. Fünfzehn Stunden nach der Einwirkung des Giftes fand man den Puls langsam, die Haut kalt, die Augen starr, die Pupillen erweitert und unbeweglich. Man brachte ein Klistier von schwachem Kaffee bei, und in weniger als einer Viertelstunde verschwand das Coma, und das Kind genas. Bei beträchtlichem Coma, zumal bei plethorischer Constitution, haben sich Blutentziehungen wirksam bewiesen. Die

Anwendung von Säuren in Klistierform verwirft T. so lange, bis das ganze Gift aus dem Magen und Darmkanale entleert ist. Ist aber dieses geschehen, so dient nichts so sehr zur baldigen Herstellung der Energie der Verdauungsorgane, als die freie Anwendung der vegetabilischen Säuren. Sinkt im Verlaufe der Behandlung der Puls bedeutend, und vermindert sich die animalische Wärme, so können mit Nutzen Sinapismen auf die Fusssohlen gelegt werden. [1])

Dr. Samuel Backson berichtet einen Fall von Vergiftung durch Opium, der glücklich durch kalte Begiessungen geheilt wurde. [2])

Die Unzulänglichkeit der meisten bisher empfohlenen Mittel bei Opiumvergiftungen veranlasste den Doctor Th. Boisragon auf ein rationelleres Verfahren zu denken, welches, wie er sagt, darin besteht, fortwährende oder oft wiederholte Eindrücke auf das Nervensystem anzubringen, theils durch Mageneinverleibung, theils durch die äussere Körperoberfläche, ein Verfahren, das übrigens bei allen narkotischen Vergiftungen in Anwendung zu bringen ist. Am leichtesten erhält man diese anhaltend wiederholte Impression auf das Nervensystem durch abwechselnde Application von heissem und kaltem Wasser auf die äussere Haut. Es werden nämlich die Extremitäten des Patienten in warmes Wasser gesetzt, mit einem Schwamme, der in heisses Wasser getaucht ist, Schultern, Brust, Rücken u. s. w. bestrichen, und dann plötzlich Gesicht, Kopf, Brust u. s. f. mit eiskaltem Wasser besprengt oder bestrichen, sobald die erste durch die Hitze erregte Impression vorüber ist. Während man so den Patienten von aussen zu beleben sucht, sind auch innerlich flüchtige Reizmittel, mit welchen ebenfalls sehr variirt werden muss, fleissig anzuwenden. Dr. B. führt zwei Fälle an, von Vergiftungen durch Laudanum, wo diese Methode sich als sehr nützlich bewährte. [3])

Eine Dame hatte schon fünf Abende hintereinander 20 Tropfen Laudanum in einem Lavement genommen (gegen

---

1) Aus The Lancet in den Jahrbüchern des k. k. östreich. Staates. Bd. 25. pag. 325.

2) The Philadelphia Journal of the medical and physical sciences by N. Chapmann. Vol. VIII. p. 850. Sammlung auserlesener Abhandlungen. Bd. 34. p. 617—620.

3) London med. Gazette. Vol. XXV. pag. 878. Schmidt Jahrb. Bd. 33. pag. 297.

Krämpfe des Uterus), am sechsten nahm sie 20 Tropfen für ein halbes Lavement, worauf schon fünf Minuten nachher gewaltige und bedenkliche Symptome von Narcotismus entstanden, die besonders durch ihre lange Dauer sich auszeichneten, namentlich hielten die Delirien 20 Stunden lang an, das Gefühl von Oppression, der trockne Hals und die besonders beängstigende Strangulation oder Gefühl von Zuschnürung der Kehle dauerte 15 Stunden. Die Schwere der Glieder, besonders des linken Armes, bestand noch nach 48 Stunden, und nach 72 Stunden war die Patientin noch nicht im Stande geläufig zu lesen. Alle angewandten Mittel hatten nichts gefruchtet. [1])

Dr. Samuel W. Moore, Arzt am Hospital in Neu-York, gab Nachricht von einem Falle, in welchem Laudanum mittelst Read's Apparat aus dem Magen geschafft wurde, nebst einer Beschreibung des Instruments und der Anleitung zu seinem Gebrauche. [2])

Dr. Henry Bullock berichtet zwei mit einander nahe übereinstimmende Fälle von Opiumvergiftung, die im Thomashospitale kurz hintereinander vorkamen, und dazu benutzt wurden, um die Vortheile oder Nachtheile des Aderlasses in solchen Fällen darzuthun, wobei es sich ergab, dass die Genesung dadurch erschwert und verzögert ward.

1) Ein 20jähriges Frauenzimmer von kräftiger Gesundheit wurde am 8. October Nachmittags 6 Uhr in das Hospital gebracht, nachdem sie 2 Stunden vorher eine Unze Laudanum genommen hatte. Eine halbe Stunde nachher bekam sie Uebelkeit und grossen Durst, wurde schläfrig, und endlich bewustlos. Bei der Aufnahme lag sie in einem comatischen Zustande, mit zusammengezogener, gegen das Licht unempfindlicher Pupille, lividem Aussehen, sehr

---

1) Hygea. Bd. 11. p. 521. Ueber die Nutzlosigkeit der gebrauchten Arzneien wird man sich nicht wundern, wenn man erfährt, dass nichts weiter als Klistiere, eine Potio aetherea und ein Aderlass gebraucht wurde.

2) Aus dem New York medical and physical Journal. Vol. VI. No. 3. Jul. Aug. 1827. pag. 357—362. Samml. auserles. Abhandl. Bd. 36. St. 1. p. 1—10. Der Uebersetzer fügt p. 11—15 noch die Beschreibung der Apparate von Jukes, Ward und Scott mit, erläutert die Methode von Sommerville, und fügt die Erzählung einiger Fälle bei, in welchen die Magenspritze mit gutem Erfolge angewendet wurde.

schwacher Respiration, kalter Haut, langsamem schwachem Pulse, und grosser Erschlaffung aller Muskeln. Mittelst der Magenpumpe wurde der Magen sogleich entleert, mit warmem Wasser ausgewaschen, und sodann durch schwefelsaures Zink einigemal Brechen erregt, worauf man sie durch zwei Männer gewaltsam umherführen liess; um 7 Uhr, wo sie zur Besinnung kam, klagte sie über Kopfschmerzen, Mattigkeit und Schläfrigkeit. Als um 12 Uhr die Zufälle noch dieselben waren, machte man ein Aderlass von 12 Unzen, und legte Senfteig in die Magengegend, worauf man sie wieder sich zu bewegen nöthigte, und sie Citronensaft nebst starkem Kaffee trinken liess. Als sie so 12 Stunden in Bewegung erhalten worden war, und alle Vergiftungszufälle verschwunden waren, liess man sie zu Bette gehen, zur Vorsicht mit auf die Füsse gelegten Senfteigen. Sie genoss etwas Schlaf, und erholte sich dann allmählig, aber noch am 10. Oct. hatte sie Kopfschmerzen, Fieber, trockne Zunge, und geringe Empfindlichkeit der Pupille gegen das Licht, welche Zufälle am 12. ziemlich verschwanden, so dass sie am 14. das Spital verliess.

2) Eine ebenfalls gesunde und kräftige Person von 20 Jahren hatte am 6. Octob. Morgens 11 Uhr eine Unze Laudanum genommen, und war nach $1^3/_4$ Stunden in das Hospital gebracht worden. Nach genommenem Opium soll sie sogleich über Kopfschmerzen geklagt haben, und dann in Stupor verfallen sein; sie befand sich in völlig bewustlosem comatösem Zustande, die Augen fixirt, die Pupillen zusammengezogen, gegen das Licht unbeweglich; das Athmen langsam und röchelnd, der Puls kaum fühlbar, die Haut kalt und gedunsen. Die Anwendung der Magenpumpe, des Brechmittels und der aufgedrungenen Bewegung geschah wie im vorigen Falle. Um 8 Uhr hatte sie wieder so viel Besinnung, dass sie ihre Freunde erkannte, und sprechen konnte, obgleich noch fortwährend vom Schlafe überwältigt und unter heftigen Kopfschmerzen. Ein Senfteig wurde in die Magengegend gelegt, starker Kaffee mit Säuren zu trinken gegeben, und die Bewegung fortgesetzt. Um 12 Uhr war sie sich völlig bewust, und die dringenden Symptome, mit Ausnahme der Kopfschmerzen, verschwunden. Sie wurde mit Senfteigen an den Füssen zu Bette gebracht, worauf sie nur wenig schlief, sich aber am 10.

früh vollkommen wohl befand, so dass auch nicht ein einziges Symptom der Vergiftung zurückkehrte. [1])

Der Redacteur einer politischen Zeitung erfuhr viele Unannehmlichkeiten, und verschluckte, um sich zu vergiften, 15 Grammen Laudanum mit Eau de Javelle (Liquor Kali chlorici) gemischt. Es traten keine Vergiftungszeichen ein, das Alkali reizte nur den Magen und verursachte dem Kranken heftige Schmerzen, ein neuer Beweis, wie Herr Lesage sagt, für die nicht hinlänglich beachtete Entdeckung des Dr. Jolly, dass das Chlor die vegetabilischen Alkalien völlig zersetzt. Herr Jolly gab ein Lavement von Chlorwasser mit 2 Gran Laudanum, ohne auch nur Somnolenz hervorzurufen. [2])

Dr. L. Morehead berichtet einen Fall von Vergiftung mit Opium, wo es gelang, in dem Mageninhalte, der aus einer safranfarbigen, stark nach Alcohol riechenden Menge Reis bestand, das Morphium nachzuweisen. Die gedachte Masse wurde mit Wasser ausgewaschen, dieses zur Syrupconsistenz eingedickt, in Alcohol gekocht, die filtrirte Flüssigkeit wiederum abgeraucht, und dann in Rosenwasser aufgelöst. Diese Auflösung wurde durch essigsaures Blei niedergeschlagen, und nach Durchstreichung von Schwefelwasserstoffgas zur Hälfte abgeraucht, worauf ein Zusatz von Salpetersäure keine Veränderung, aber Ammoniumflüssigkeit ein dichtes weisses Gerinnsel bewirkte, das im stärksten Alcohol aufgelöst und dann abgeraucht, eine dünne kristallinische, durch Zusatz eines Tropfens starker Salpetersäure sich blassroth färbende Kruste bildete, und das mit destillirtem Wasser behandelt, unter Zusatz einiger Tropfen von salzsaurer Eisentinktur eine grünlicht-blaue Auflösung gab. [3])

Dr. Lafargue, der eine Abhandlung über die unter die Epidermis gebrachten Heilmittel schrieb, glaubt bei diesen Versuchen ein physisches Merkmal von der Gegenwart des Opiums in den Flüssigkeiten erlangt zu haben, welches in medicin-gerichtlicher Hinsicht von Wichtigkeit werden könnte. Er glaubt nämlich, es lasse sich der Satz fest

---

1) London med. Gazette. Vol. XIX. pag. 264. Schmidt Jahrb. Bd. 17. pag. 28.
2) Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 17. Heft 2. p. 260.
3) Schmidt Jahrb. Bd. 28. pag. 270.

stellen, dass da, wo die Inoculation von Opium oder dessen Präparaten keine Papel und keinen Hof gibt, auch kein Opium zugegen sei, dass man dagegen, wo nach dieser Impfung die Papel und der Hof erscheine, auf Opium schliessen dürfe, und dass endlich da, wo man mittelst der bekannten Reagentien Opium vermuthet, aber keine Papel und kein Hof sich bildet, auch kein Opium zugegen sei. Die Papel und der Hof erscheinen, wiewohl in geringer Ausdehnung, selbst noch bei einer 2000fachen Verdünnung, darüber hinaus aber nicht mehr. Endlich dürfte auch die gewöhnliche Anwendungsweise der mit Opium versetzten Cataplasmen eine Veränderung erleiden; wenn man nämlich mittelst einer sehr reinen Lancette an irgend einer Stelle der Haut einige feine Stiche gemacht hat, und diese Stellen mit einem Cataplasma bedeckt, das einige Tropfen Laudanum enthält, so bemerkt man nach einigen Minuten, dass Papeln, die ganz denen, welche das Morphium veranlasst, gleichen, an der Basis der Stiche sich erheben. Dem gemäss wird man wohl thun, 20—30 Einstiche da zu machen, wo man ein Opiumcataplasma appliciren will, denn es ist offenbar, dass dadurch die Aufsaugung des Mittels begünstigt wird.

Dr. Martin Solon, der einen Bericht über die angegebene Methode der Inoculation des Opiums erstattete, hat die gedachten Versuche wiederholt, und die nämlichen Resultate erhalten, obgleich vielleicht etwas weniger regelmässig. Doch kommen diese Resultate nicht ausschliesslich den Opiumpräparaten zu; Dr. L. hat sie durch die Inoculation eines Gemisches von gastrischen und chymischen Säften mit Belladonna und Strychnin-Solution ebenfalls erlangt, doch waren sie allerdings nicht so treu, auch erschienen sie manchmal kleiner, indess sind diese Unterschiede nicht so entscheidend, dass sie zur Basis für das Urtheil des Gerichtsarztes dienen könnten. Uebrigens theilt Martin Solon die Meinung des Dr. Lafargue über den Nutzen, den die Therapeutik aus dieser Gebrauchsweise der Opiumpräparate und vieler anderer ziehen kann. [1])

Anwendung des Opiums in einzelnen Krankheiten.

Stellen wir vorerst diejenigen *Krankheiten der sensibeln Verrichtungen und Organe*, gegen welche der Mohn-

1) Schmidt Jahrb. Bd. 15. pag. 142 u. 272.

saft neuerdings wieder empfohlen oder besondere Bemerkungen bei dem Gebrauche in solchen Fällen bekannt wurden, so wären vorzugsweise die nachstehenden anzuführen.

1) *Schlaflosigkeit und heftige Schmerzen.* Als beruhigendes, schmerzlinderndes, ja narkotisches oder betäubendes Mittel ist der Mohnsaft seit den ältesten Zeiten allbekannt, und die neuern Erfahrungen über die Gebrauchsart des Opiums als Hypnoticum und Anodynum bestehen grossentheils nur in Warnungen gegen den Missbrauch. So sagt J. H. Reveille-Parise: Das Opium erheischt in seiner Anwendung grosse Vorsicht. Für nervenschwache Personen ist dieses Medikament sehr verführerisch; allein der Missbrauch grenzt hier sehr nahe an den Gebrauch; der Uebergang von diesem zu jenem ist unmerklich. Voltaire starb an einer zu starken Gabe Laudanum. Ein Tropfen mehr oder weniger kann Tod oder Schlaf veranlassen. Ueberhaupt sollte man dieses Mittel nur bei anhaltenden oder oft wiederkehrenden unerträglichen Schmerzen, nicht aber z. B. gegen hartnäckige Schlaflosigkeit anwenden, an der Denker oft leiden. Denn die durch das Opium bewirkte Ruhe ist künstlich, nie sanft, vollständig oder stärkend. Ferner müssen die Gaben stufenweise vergrössert werden, und bei welcher wird man stehen bleiben? Man läuft Gefahr zu den unerhörtesten Leiden den Grund zu legen, um vorübergehende Schmerzen zu lindern. [1])

K. G. Neumann sagt: In allen spastischen, convulsiven Krankheiten und reinen Nervenschmerzen ist das Opium selten recht brauchbar. Wo Congestionen nach dem Kopfe mit diesem Leiden verbunden sind, bringt das Opium statt irgend einer Erleichterung Gefahr der Apoplexie hervor. Wo keine Congestionen sind, kann es zwar benutzt werden, aber blos als Palliativmittel. Nervenschmerzen kann es betäuben, wenn es reichlich gegeben wird; in kleinen Gaben vermehrt es sie. Nichts gewöhnlicher, als dass der Arzt dem Kranken Ruhe auf das verordnete Arzneimittel ankündet, und darauf erfährt, der Kranke sei nie unruhiger gewesen, als diese Nacht; geschlafen habe er gar nicht. So geht es auch mit der Schlaflosigkeit, wenn sie, wie gewöhnlich, Symptom irgend einer Reizung des Ganglien-

---

1) Gesundheitslehre für Geistigbeschäftigte. Weimar 1840. p. 269.

systems ist; das Opium hebt sie nicht nur nicht, sondern es verschlimmert sie. (A. a. O. pag. 131.)

Hufeland hat trotz allen diesen Einwendungen doch wohl vollkommen Recht, wenn er die *palliative Hülfe* des Opiums ungemein hoch anschlägt, und von ihr Linderung der Leiden und Schmerzen, Beruhigung, Erhebung des Gemüths und Erleichterung des Sterbens erwartet. Kein Mittel unter allen vermag (wie er sagt) in solchem Grade Schmerz und Angst zu lindern, ja auf eine Zeit lang ganz weg zu zaubern, als das Opium. Nicht hundert, sondern tausendmal habe er seine Kranken am andern Morgen völlig verwandelt gesehen, schon in Miene, Sprache und Ausdruck, wenn sie Abends vorher Opium genommen hatten, dessen Wirkung gewöhnlich 24 Stunden dauert. H. erinnert nur an die trostlose Lage des allmählig unter Beängstigung und Luftmangel dahin schwindenden unheilbaren Lungensüchtigen; an die grausamen, Tag und Nacht quälenden Schmerzen des rettungslosen Krebskranken, an die lange Todesangst der Brustwassersüchtigen. Wer möchte da Arzt sein, ohne Opium? Denn das ist das Grosse dieses Mittels, dass es nicht blos die körperlichen Schmerzen und Beschwerden besänftigt, sondern auch der Seele eine ganz eigne Kraft, Erhebung und innere Beruhigung gewährt.[1]) Als ein sehr zweckmässiges Mittel gegen Schlaflosigkeit nervöser Personen rühmt H. den Gebrauch folgenden Pflasters.

Rp. Opii puri Scrupulum
Emplastr. de Hyoscyam. Unc. dimid.
Malax.
Es wird alle Abend auf beide Schläfe gelegt.

Dr. Henry Holland äussert, indem er auf den unschätzbaren Werth des Schlafes in Krankheiten aufmerksam macht, eine der Hufeland'schen ganz ähnliche Ansicht. Schmerz und Schlaflosigkeit sind zwar (wie er sagt), genau genommen, nur Symptome eines andern Leidens, können aber oft in der Praxis als Krankheiten für sich angesehen werden, deren Beseitigung für den Erfolg unserer Behandlung überhaupt ein wesentliches Erforderniss ist. Wie oft sehen wir, dass der Kranke von einer nervösen Schlaflosigkeit gequält wird, welche als Folge langwieriger

---

1) Hufeland's Journal. Juli 1829. pag. 64 u. 24.

Krankheit oder anderer Ursachen die Heilung verzögert, indem sie die gehörige Wirkung der Mittel verhindert. In solchen Fällen soll sich der Arzt weder Namen, noch sogenannten Kunstregeln (technicalities) unterordnen. Der regelmässige Gang der Behandlung muss unterbrochen werden, bis das Hinderniss entfernt ist, und selbst scheinbare Widersprüche gegen diesen Gang können zur Erreichung des Zweckes ohne Gefahr gestattet werden. Hier ist Opium das sicherste und mächtigste Mittel, das wir besitzen, und sein Gebrauch soll nicht zaghaft nach Dosentabellen, sondern nach der Erfullung des Zweckes, zu dem man es gibt, abgemessen werden. Die Wiederholung kleiner Gaben wird oft fehlschlagen, während sie, in eine einzige Dosis vereinigt, mit Sicherheit alles, was wir fordern, bewirken. Noch macht H. auf den merkwürdigen Umstand aufmerksam, dass wenn man es als schmerzstillendes oder krampfwidriges Mittel gibt, es dann häufig weder Stuhlverstopfung, noch Kopfweh, noch nervöse Symptome veranlasst. Selbst der der Opiumwirkung angehörige Schlaf scheint in solchen Fällen auszubleiben, oder nur in Folge des Nachlasses jener Leiden einzutreten. Dazu kommt nun noch, dass man unter solchen Umständen selbst grosse Dosen Mohnsaft reichen kann, ohne durch irgend eine von den gewöhnlichen Folgen des Mittels gestraft zu werden. [1])

2) *Bei psychischen Krankheiten* verlangt die Anwendung des Opiums sehr grosse Vorsicht, und die Ansichten der Aerzte über die Auswahl der Fälle, in welchen es sich eignet, stimmen keineswegs genau überein. Nach Hufeland ist die Wirkung des Opiums bei Gemüthskrankheiten höchst relativ und bedingt, zuweilen auffallend schnell und entscheidend wohlthätig, zuweilen und öfter unwirksam, nicht selten aber auch höchst verderblich. Es bedarf also hier der genauesten Unterscheidung und Bestimmung der Fälle. Die Hauptregel bleibt diese: Je mehr die Geistesstörung rein nervöser Natur ist, je mehr sie mit wahrer Schwäche verbunden, oder aus ihr entwickelt ist, desto wohlthätiger wird sich das Opium zeigen, wie das von dem durch Trunk und Geschlechtsausschweifung entstandenen Delirium tremens nervosum, dem hysterischen, dem nach entzündlichen

1) Bemerkungen und Betrachtungen aus dem Gebiete der Medicin. Heidelberg 1840. pag. 454.

Affectionen zurückbleibenden, und dem rein psychischen Wahnsinn der Fall ist. Wo aber ein plethorischer Zustand oder eine Neigung zur activ phlogistischen Aufregung des Gehirns vorhanden ist, oder wo der ursprüngliche Grund des Uebels nicht im Gehirne und Nervensystem, sondern im Unterleibe, in Anhäufungen, Ueberfüllungen, Stockungen der Präcordialeingeweide liegt, wie dies besonders bei der melancholischen Geistesverstimmung der Fall ist, da wird Opium nur schaden. Doch kann es auch hier, zum Schluss, nach gehobener materieller Ursache, wenn nun das Uebel als rein nervöser Zustand fortdauert, nützlich sein. (A. a. O. pag. 51.)

Dr. August Droste in Osnabrück berichtet drei Fälle von Geisteskrankheiten, wo das Opium mit dem besten Erfolge gegeben wurde.[1])

Dr. T. Friedlænder, Stadtarzt zu Brody in Galizien, ertheilt ebenfalls dem Opium beredte, aus eigner Erfahrung geschöpfte Lobsprüche, und weist nach einigen allgemeinen Bemerkungen vorzüglich darauf hin, dass sein Einfluss auf die Intelligenz nicht so gemeinhin als zerrüttend angenommen werden dürfe, als es bisher von einigen Therapeuten geschehen sei, welche die Gegenanzeigen des Opiums nicht scharf genug zeichneten. Der Erfahrung zufolge ist es nur dann hülfreich, wenn es einen ergiebigen Schlaf bewirkt; je länger das Wachen gedauert hat, und je stärker dieses ist, desto schwächer zeigt sich die Wirksamkeit dieser Substanz, und desto grössere Gaben sind erforderlich; wenn es auch in grösseren Gaben keinen Schlaf macht, so ist es mehr nachtheilig, als heilsam; hieraus ergibt sich nun schon, dass das Opium bei Krankheiten der Intelligenz nur dann angezeigt ist, wenn man die Macht des Schlafes zur Heilung der Anomalie der innern Sinne benutzen kann; Hindernisse dieser Wirkung, z. B plastisches entzündliches Blut, Saburralzustände, Anhäufungen im Darmkanal u. s. f. müssen natürlich vorher beseitigt werden. Nicht wenigen Menschen erregt das Opium das Gehirn in allen seinen Theilen, und es fehlt ihm daher die Relation zum Sinne des Schlafes; diesen Mangel kann man schon durch kleine Gaben unfehlbar errathen, und dann ist Opium für den gedachten Heilzweck untauglich, ja schädlich; eben so ist es, wenn

---

1) Hufeland's Journal. Febr. 1837. pag. 3—39.

der Sinn des Schlafes in natürlicher Inferiorität steht, oder wo die Krankheit schon sehr lange gedauert hat, oder wo die Exaltation der Antipoden vom Sinne des Schlafes alles Verhältniss übersteigt: denn in allen diesen Fällen ist es unmöglich, dass dieser Sinn jene Höhe organischer Steigerung erreiche, welche ihn fähig macht, den letzten die Stirne zu bieten. Wo aber das Opium genügend angezeigt ist, müssen kräftige Gaben gereicht werden, und entsprechen diese der Absicht nicht sogleich anfangs, so steht man vom ferneren Gebrauche des Mittels ab, selbst wenn es auch nichts Nachtheiliges bewirkte. Die auch bei älteren Aerzten beliebten Verbindungen des Opiums mit Alkalien, Crocus, Hypericum, Anagallis, mit antiphlogistischen, solvirenden, purgirenden u. dgl. Mitteln, mit Camphor u. s. w. dienten ohne Zweifel dazu, gewisse Nebenwirkungen desselben abzuwenden, oder seine Richtung in irgend eine Sphäre bestimmter, so wie seine Wirkung kräftiger zu machen. Noch glaubt F., dass man durch die Anwendung des Opiums in Räucherungen nachtheiligen Nebenwirkungen ausweichen könne; in dieser Form habe es sich bei Wahnsinn wirksam gezeigt, indem es einen ruhigen Schlaf ohne alle jene Symptome, die es sonst bei grossen Gaben veranlasst, verschaffe. Aus älteren Erfahrungen von Ettmüller wisse man ferner, dass es auch in Klistieren gute Dienste geleistet habe; ja Schenk habe sogar eine Beobachtung bekannt gemacht, wo schlafmachende Waschungen bei einer Melancholie, gegen die jedes andere Mittel fruchtlos war, den Kranken heilten. [1])

Nach K. G. Neumann ist der Nutzen des Opiums bei allen Krankheiten des Vorstellungsvermögens bisher blos empirisch zu bestimmen gewesen, weil noch kein Mensch den wahren Antheil der Vegetation der Nerven bei diesen Krankheiten erforscht und erkannt hat. Den Uebergang der Manie in Blödsinn schiebt das Opium, wie N. glaubt, auf längere Zeit hinaus. Manche Manien seien durch Opium, in ziemlich reichlicher Gabe, schnell geheilt worden, zuweilen über alles Erwarten der Aerzte, aber an recht bestimmter Anzeige, in welchen Fällen der Mohnsaft curativ, in welchen er blos palliativ wirke, fehle es noch.

---

1) Medicin. Jahrbücher des k. k. östreich. Staates. Bd. 26. p. 166—174. Berlin. medicin. Centralzeitung 1838. p. 757.

Auch Professor Friedreich in Weissenburg beschäftigte sich mit der Frage über die Anwendbarkeit des Mohnsafts in psychischen Krankheiten. Um den Streit, welchen achtbare Schriftsteller für und gegen den Nutzen dieses Mittels führten, zu schlichten, verständigt sich F. zuvörderst über die Wirkungsweise des Opiums auf das psychische Leben. Der Mohnsaft, sagt er, wirkt wie der Wein; in kleinen Gaben macht er fröhlich, munter und heiter; grössere Gaben können diesen muntern und fröhlichen Zustand auf eine hohe Stufe psychischer Exaltation führen, und selbst in eine tobsuchtartige Aufregung verwandeln; eine noch grössere Dosis führt den entgegengesetzten Zustand, psychische Depression, Blödsinn, Gehirnlähmung und Apoplexie herbei. Demzufolge gebe es bei psychischen Krankheiten nur zwei Indicationen zur Anwendung des Opiums, nämlich Aufregung mittelst kleiner Dosen bei den Formen psychischer Depression — und Depression mittelst grösserer Dosen bei jenen mit Exaltation. Die erste Indication ist bei psychischen Krankheiten mit dem Charakter der Depression, bei Melancholie, Tiefsinn u. dgl. ohne Zweifel zu befolgen, um das Gehirnleben, so weit es möglich ist, durch kleine Gaben von Opium zu bethätigen, um Heiterkeit und ein angenehmes Lebensgefühl zu erregen, und da das Mittel in kleinen Gaben gereicht wird, so sind dessen Nebenwirkungen nicht zu fürchten; allein nicht so mit der zweiten Indication. Soll das Opium den aufgeregten Zustand eines Maniacus beruhigen, so muss es in solchen starken Gaben gereicht werden, welche Blutcongestionen zum Kopfe, Störung in den Verdauungsorganen, Verstopfung u. s. w. mit sich führen; und diese nachtheiligen Nebenwirkungen sind für den Wahnsinnigen grösser, als der Vortheil einer durch das Opium herbeigeführten, oft nur gar momentanen Beruhigung. Es ist weit vorzüglicher den Wahnsinnigen durch Ruhe, Stille, sanfte, aus der Ferne leise hertönende Musik, mässige Bewegung im Freien, warme Bäder, Frictionen, thierischen Magnetismus u. dgl. zu calmiren. Oft werden psychische Krankheiten durch einen ruhigen und einige Zeit anhaltenden Schlaf zur Entscheidung geführt; aber ein solcher Schlaf kann nicht durch Narcotica erregt werden, denn dieser erzwungene, dem Gehirnleben gleichsam aufgedrungene Zustand kann nicht von wohlthätigen Folgen sein, und so erklärt sich die von Vielen gemachte

Erfahrung, dass Tobsüchtige, die durch Opium oder andere Narcotica eingeschläfert wurden, noch heftiger rasend erwachten. Man lasse den Tobsüchtigen austoben, man gestatte ihm, so viel wie möglich freie Bewegung, man leite seine Gehirnüberfüllung durch den Unterleib ab u. s. w.; es wird sich endlich von selbst Ruhe und Schlaf einfinden. Diesen Ansichten gemäss hält F. das Opium auch zur Heilung des Delirium tremens nicht für geeignet. Zur Erreichung der ersten und einzigen Indication hält er die Tinctura Opii crocata für am besten. Die Wirkung dieses flüchtigen Reizmittels in kleinen Dosen kann dadurch unterhalten werden, dass man mit dem Mittel und dem Applicationsorte wechselt, und ein fixes Reizmittel oder ein Tonicum mit ihm verbindet. Nachdem das Opium einige Zeit gegeben wurde, setze man mit ihm aus, und reiche Wein, Punsch, Thee mit Rhum u. s. w. Man gebe das Opium bald innerlich, bald äusserlich, man bringe z. B. das Laudanum mehrmals des Tages mittelst eines Pinsels in die Nase (Chiarugi), oder reibe es in einem Linimente aus Eigelb und Mandelnöl ein (Ward). Endlich kann man die Wirkung des Opiums stabil machen, wenn man es mit China oder Eisen u. dgl. verbindet. [1])

Nach der Bemerkung des Dr. Henry Holland wird der Gebrauch des Opiums in gewissen Fällen von Wahnsinn, wo eine heftige Aufregung ohne Entzündung vorhanden ist, oft von einem Erfolge gekrönt, der auf keinem andern Wege zu erreichen ist, nicht aber durch unvollkommene oder unregelmässige Gaben, sondern nur, wenn man die Opiumwirkung eine Zeit lang bei den Kranken ununterbrochen unterhält. Hier, wie in so vielen andern Fällen von körperlichem Schmerz und von einer aus andern Ursachen entstandenen Aufregung, ist die Unterhaltung der Ruhe vom grössten Nutzen, indem sie den Functionen des Geistes Zeit und Kraft gibt, um in den normalen Zustand zurückzukehren. (A. a. O. pag. 462.)

Dr. Bird in Siegburg verwirft den Gebrauch des Opiums bei psychischen Krankheiten durchaus; bei dem Melancholiker vermehre es die Bauchangst, denn es verstopfe, treibe

---

1) Aus Friedreich's und Blumröder's Blättern für Psychiatrie 1837. Heft 1. in Schmidt's Jahrb. 1838. p. 214. Medicin. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 26. pag. 486. Berlin. medicin. Centralzeit. 1837. pag. 426.

das Blut zum Kopfe, veranlasse Exaltation, und befördere den Ausgang in Blödsinn. Eine wahnsinnige Frau, die immer schwatzte, und acht Nächte nicht geschlafen hatte, wurde ganz toll und rasend bei dem Gebrauche des Opiums, das das Blut noch mehr als der Wein nach dem Kopfe treibe. [1])

3) *Bei dem Säuferwahnsinn* ist das Opium vielfältig benutzt worden, doch dass auch hierin nicht alle Aerzte übereinstimmen, beweist schon die oben mitgetheilte Ansicht des Prof. Friedreich. — C. G. Neumann bemerkt in seinen klinischen Aphorismen, man müsse bei dem Delirium tremens drei Fälle unterscheiden: 1) wo der Zustand der Berauschung unmittelbar in den Säuferwahnsinn übergeht; hier dienen Entleerung des Magens und Darmkanals, Tinctura Opii mit Aether sulphuricus und kalte Umschläge auf den Kopf. In schweren Fällen alle 1—2 Stunden 1—1½ Gran Opium purum mit Natron carbonicum, und in noch schwereren das Morphium aceticum zu ¼ Gran pro Dosi. 2) Ist zwar die Gewohnheit der Berauschung vorhergegangen, aber nicht eine unmittelbare Trunkenheit, sondern vielleicht leidenschaftliche Auftritte, Zorn u. dgl., dann lasse man nachdrücklich zur Ader und reiche grosse Portionen Mittelsalz. Ist das Delirium schon im vollen Gange, dann kein Aderlass, sondern sogleich Tinct. Opii crocata mit Tinct. Cinnamomi und kalte Umschläge auf den Kopf. Sind bereits lähmungsartige Zufälle vorhanden, dann lege man dabei grosse Vesicatorien auf die Magengegend. 3) Verfällt der Kranke aus Sehnsucht nach seinem gewohnten Brandwein in Delirium tremens, so wende man sogleich aromatische Aufgüsse mit Opiumtinktur an. [2])

Dr. Sibergundi in Dorsten glaubt, das Wesen des Delirium tremens bestehe in einer, durch allmählige Alcoholisirung des Gehirns und Nervensystems hervorgerufenen directen Erhöhung (Activität) des sensibeln Lebensfactors, als Repräsentanten der Expansibilität, und in einer directen Herabstimmung (Passivität) des irritabeln Systems. Sonach seien zur Hebung der Causalmomente der Krankheit folgende Punkte zu berücksichtigen. *a)* Wenn durch eine Aufregung des irritabeln Systems diese Krankheit zunächst bedingt

---

1) Gräfe u. Walther Journal. Bd. 23. Heft 3. p. 201.
2) Berlin. medicin. Centralzeit. 1835. p. 222.

worden wäre, so müssen nach Andreæ und Andern Blutentziehungen und andere Antiphlogistica angewendet werden, erst wenn durch diese Mittel noch kein Nachlass der Krankheit bewirkt würde, dann ist die Sensibilität durch den Gebrauch der Narcotica direct zu deprimiren. *b)* Ist aber die Sensibilität schon im Allgemeinen erhöht, während der irritable Lebensfactor bereits eine secundäre Depression erlitten hat, dann ist die Kurmethode der Herren Graff, Gœden, Sutton etc. an ihrem Orte, und man wird also zuerst Antispasmodica, und dann Narcotica verordnen. *c)* Sind gastrische Unreinigkeiten zugegen, so sind nach dem Vorgange von Albers, Klapp, Eberle, Günther etc. Brechmittel und auch wohl Laxantia an ihrem Orte. *d)* Bei erhöhter Venosität müssen kalte Bähungen, Mineralsäuren und ähnliche, und zuletzt erst Narcotica nach Armstrong's Methode in Gebrauch gezogen werden. [1])

Sehr richtig bemerkt Dr. Riemann zu Magdeburg, dass das Delirium tremens durch viele Umstände modificirt werden kann, durch Alter, Geschlecht, epidemische Constitution u. s. w. Nur äusserst selten sah er es in entzündlicher Form, was auch der ungünstige Erfolg der Blutentziehungen bewies. Bei vorherrschender gastrischer Constitution sind Abführungsmittel und nachher Opiate an ihrem Orte, ja das Opium genügt sogar allein, und wird bei geringer Gastrose stets vertragen, auch ist es merkwürdig, dass es bei Vielen purgirend wirkt. Dr. R. vermuthet, das Opium habe ausser seinem Effecte auf das Nervensystem noch eine specifische Wirkung gegen Brandweinvergiftung. Der schnelle Gebrauch desselben leistete die besten Dienste. In 23 Fällen fand R. nicht ein einzigesmal Indication zu Aderlass. Bei sehr erschöpften Kranken wandte er die Opiumtinktur mit der Tinct. Valerianae aetherea zu gleichen Theilen zu 10 Tropfen steigend an, bis Schlaf erfolgte. Bei kräftigeren Patienten wurde das Pulver zu ½, höchstens zu 3 Granen verordnet, nur wenige nahmen (im Ganzen?) bis zu 20 Granen. Bei reizbaren Kranken benutzte R. oft das Morphium aceticum, fand indess, dass es häufiger ausgebrochen wird. Von dem Nachtheile grosser Opiumgaben überzeugte er sich bei einem Kranken, welchem ein Arzt 10 Gran verschrieben hatte, wovon jener die Hälfte nehmen

---

1) Hufeland's Journal 1835. May. Berlin. Centralzeit. 1835. p. 493.

sollte. Patient nahm jedoch die 10 Gran auf einmal, bis er 5 dergleichen Doses verbraucht hatte, und schlief dennoch vor dem vierten Tage nicht; litt dann aber sehr lange an chronischer Leberentzündung, welche zuletzt Phthisis zur Folge hatte. Kalte Umschläge und Blasenpflaster sind verwerflich; beide verhindern den Schlaf, und ist die Kälte überhaupt bei starken Schweissen nicht zuträglich. Bei furiösen Delirien sind kalte Begiessungen vorzuziehen. Calomel dem Opium zuzusetzen ist unnöthig und nachtheilig, indem letzteres ohnehin in dieser Krankheit nicht verstopft, und ersteres die zweite Wirkung beeinträchtigt. Bei Folgekrankheiten wirkt das Opium nur palliativ, bleibt aber doch, in Verbindung mit andern, ein Hauptmittel. [1])

Nach der Ansicht des Dr. Röscu ist das Opium wie gemacht für alle Säufer. Obgleich kaum ein Radicalmittel, leistet es doch, zuweilen interponirt, fast in jeder Krankheit der Brandweinsäufer vorübergehend ausgezeichnete Dienste. Bei dem Delirium tremens asthenicum ist es das vorzüglichste Mittel. [2])

Dr. Jackson in Philadelphia schrieb über die Diagnose des Delirium tremens. Er bemerkt, dass man unter diesem Namen beständig zwei ganz verschiedene Krankheiten verwechselt, welche nicht einmal zu derselben Klasse gehören, indem das eine ein fieberhaftes Leiden, das andere eine Nevrose ist. Die erste Krankheitsform nennt er *Mania a potu continuo*, die zweite *Mania a potu intermisso;* die erste, als Pyrexie, erfordert antiphlogistisch beruhigende Mittel, die letztere, als Nevrose, verlangt eine Behandlung durch Ueberreizung oder durch Beruhigung mittelst sehr grosser Gaben narkotischer Arzneien. Die letztere Krankheitsform, d. h. die Mania a potu intermisso, verdient seiner Ansicht zufolge, allein den Namen Delirium tremens. Da die Krankheit leicht entsteht, wenn die Kranken weniger Spirituosa zu sich nehmen, als sie gewohnt sind, so bekommen Trunkenbolde, sobald sie wegen Unwohlsein weniger trinken, nicht selten Anfälle von Delirium tremens. Es entsteht alsdann Schlaflosigkeit, welche sich bald zu dem bekannten Säuferwahnsinn steigert. In diesem Zu-

---

1) Kneschke Summarium. 1839. Bd. 11. Heft 3. Berlin. Centralzeit. pag. 493.

2) Der Missbrauch geistiger Getränke. Tübingen 1839. p. 225. 240.

stande, und in dieser Form der Krankheit sind grosse Dosen narkotischer Mittel allein von Nutzen, und wenn die Krankheit schon frühere Anfälle gemacht hatte, oder der Kranke an sehr grosse Mengen Brandwein gewöhnt ist, so müssen Gaben der Narcotica gereicht werden, die unter andern Umständen mörderisch erscheinen würden; wenn man aber nicht so grosse Gaben von Opium und Brandwein reicht, dass durch Erzwingung des Schlafes das Delirium beschwichtigt wird, so muss der Kranke sterben, und es hommen dann sehr unrichtigerweise noch neue Fälle zu denen hinzu, bei denen die Behandlung mit Opium ein unglückliches Ende hatte. Bei einer sehr ausgebreiteten Praxis, rücksichtlich dieser Krankheit, starben von 200 Patienten, welche blos mit Opium, Brandwein und Wein behandelt wurden, nur 4, welche übrigens an chronischen Desorganisationskrankheiten litten. Hiernach erfordern bei wahrem Delirium tremens die Symptome von Fieber, Entzündung und Hirncongestion etc. weder Blutegel noch Schröpfköpfe, noch Antiphlogistica; eine sichere, rasche und angenehme Kur gewährt das Opium in hinreichender Dosis. Diese ist aber a priori in keinem Falle zu bestimmen, sondern man muss grosse Gaben so lange wiederholen, und steigern, bis Schlaf eintritt. Stellt sich dieser nicht ein, so war die Dosis zu klein, und Dr. Jackson führt beispielsweise an, dass er etwa ein Dutzend Fälle habe, in denen er 10—20 Gran in Zeit von 4 Stunden gab. Auf diese Weise, sagt er, habe ich alle diese Kranke in Schlaf gebracht, und eine kleinere Dosis, zur Zeit des Erwachens, hat meistens die Kur beendet. Es lassen sich folgende Resultate zusammenstellen:

1) Delirium tremens ist die Folge plötzlicher Entziehung oder Verminderung des Genusses geistiger Getränke oder des Opiums bei Personen, welche lange Zeit an unmässigen Genuss dieser Berauschungsmittel gewöhnt waren.

2) Durch Leichenöffnungen ist nie eine hinreichende Ursache der Krankheitserscheinungen aufgefunden worden, sie sind also rein nervöser Art.

3) Es ist immer durch Opium oder spirituöse Mittel, oder den gleichzeitigen Gebrauch beider zu heilen, obwohl wir bisweilen erst zu spät die erforderliche Dosis erkennen.

4) Complicirt sich das Delirium tremens mit einer acut entzündlichen Krankheit, so wird diese durch jenes gehoben,

und nun kann die erforderliche Dosis Opium gereicht werden. Wenn nun auch gleich das Delirium tremens die Entzündung hemmt, so beseitigt es doch nicht deren Folgen, welche erst mit der Zeit schwinden.

5) Da das Delirium tremens entzündliche Processe hemmt, so haben die Autoren, welche von Kopfschmerz mit glänzenden Augen sprechen, nnd deswegen 20—100 Unzen Blut entzogen, diese Krankheit mit der Berauschungsaufregung verwechselt.

6) Es gibt nicht zwei Varietäten der Krankheit, wovon die eine durch Opium, die andere durch Purgirmittel geheilt werden kann, oder wovon die eine die Folge von zu wenig, die andere von zu viel Reiz ist.

7) Ausleerungen, welcher Art sie seien, heilen nicht das Delirium tremens, sondern nur das Delirium der Berauschten, oder die entzündlichen Folgen desselben.

8) Milde Fälle sind oft durch verschiedene Mittel geheilt worden, und dadurch wurde mancher Irrthum veranlasst. Die schlimmsten Fälle aber sind durchaus unheilbar, wenn man nicht Opium oder Brandwein in enormen Gaben reicht.

9) Es gibt ein Delirium, welches häufig von Trunkenheit herrührt, und nicht selten von Convulsionen, Schläfrigkeit, aufgetriebenem Gesichte, entzündetem Zustande der Augen mit ärgerlicher Stimmung und unruhigem lärmendem Benehmen verbunden ist, selten mit Zittern, häufig mit zu wenigem Schlafe; dieses Delirium tritt oft erst einen oder mehrere Tage, nachdem die Kranken den Brandweingenuss aufgegeben haben, ein; dennoch ist es dem Grunde nach ein entzündlicher Zustand, welcher von dem Brandweingenuss abhängt. Diese Krankheitsform nimmt man oft für Delirium tremens, obwohl sie leicht davon zu unterscheiden ist, und eine ganz andere Behandlung erfordert. Beseitigt man diese Krankheitsform durch die geeigneten Mittel, so folgt bisweilen Delirium tremens nach. [1])

Dr. Hugh Mac Donald behauptet, eine rationelle Behandlung des Delirium tremens sei nur dann möglich, wenn man drei verschiedene Formen desselben unterscheide, die *entzündliche*, die *congestive* und *asthenische*. Allen ge-

---

1) Nach dem American Journal und Froriep's Notizen, 39, No. 251, in der Berlin. medicin. Centralzeit. 1840. pag. 139.

meinschaftliche Symptome sind: Schlaflosigkeit, Hallucinationen, Doppeltsehen. Als Zeichen der entzündlichen Form gelten: Kopfschmerz, wilde Delirien, grosse Körperkraft, grosser Puls, heftiges Fieber, Symptome, die der Krankheit den Namen Mania a potu verschafft haben. Die Beschaffenheit des Urins, die auf dem venösen, wie auf dem arteriösen Blute sich bildende Speckhaut, und bisweilen auch Convulsionen unterstützen die Diagnose der entzündlichen von der congestiven Form. Für jene eignet sich die Arteriotomie, der Tartarus stibiatus, Acetum Opii, und kalte oder lauwarme Tropfbäder; bei dieser (der congestiven Form) sind starke Blutentziehungen gefährlich, ein mässiger Aderlass aber und die Application von Blutegeln hinter die Ohren von wohlthätiger Wirkung. Hat die Hitze des Kopfes, die Frequenz des Pulses nachgelassen, dann kann Opium mit Vorsicht gereicht werden, um dem Kranken den nöthigen Schlaf zu verschaffen. Die asthenische Form der Krankheit, nach Sauvages *Paraphrosyne a pathemate*, ist die einzige, wo schon von Anfang an Opium gereicht werden darf. Es entsteht dieselbe, wenn Säufern der gewöhnte Reiz der Spirituosa entzogen wird; erlaubt man dem Kranken eine entsprechende Menge des gewohnten geistigen Getränkes, so genügt dies oft, die Krankheit zu beseitigen! Opium aber mag diese Maasregel entbehrlich machen. [1])

Geh. Medicinalrath Dr. Barrels in Berlin behandelte mehrfach das Delirium tremens in dem Charité-Krankenhause. Nachdem durch Abführungen (meistens Glaubersalz) gehörige Leibesöffnung verschafft, und in manchen Fällen allzuheftiger Blutandrang nach dem Kopfe durch Blutegel und kalte Umschläge beseitigt worden war, wurde Opium meistens in der Form von Pulvis Doweri Ph. militar. gereicht, bis Schlaf eintrat, wozu bald mehr, bald weniger, doch meistens nicht mehr als 10 Gran im Ganzen erforderlich waren. Selten, und nur bei höchst vollblütigen Subjecten, war auch ein Aderlass nothwendig. Von der rein antiphlogistischen Heilmethode des Delirium tremens wurde nur in einem Falle Gebrauch gemacht.

In einem speciell mitgetheilten Falle, einen 41 Jahre

---

1) Aus Dublin Journal, 1840, No. 50, in Schmidt Jahrb. Bd. 30, Berlin. medic. Centralzeit. 1841. p. 393.

alten Invaliden betreffend, waren 52 Gran Opium zur Kur erforderlich, die anfangs zu 1 Gran pro Dosi, später zu 3, und die letzten 4 Gaben zu 4 Gran gereicht wurden, wobei der Patient noch zwei Klistiere, jedes mit ½ Drachme Tinctura Opii erhielt. In einem andern Falle waren zur Heilung nichts weiter als 2 Unzen Glaubersalz nöthig.

Im allgemeinen Krankenhause zu Hamburg besteht die Behandlung nur selten in allgemeinen, meistens aber örtlichen Blutentziehungen, kalten Umschlägen auf den Kopf, Vesicatorien, und einer Mixtur aus Nitrum und Tartarus stibiatus; bei Verstopfung mit einem Zusatze von Infusum Sennae compositum. Nur bei Fortdauer der Krankheit wird ausser diesen Mitteln Opium gegeben, doch selten mehr als 2 Gran binnen 24 Stunden. Die von einigen Aerzten für nothwendig gehaltenen sehr grossen Opiumgaben erachtet man für unnöthig und unwirksam. Das Eigenthümliche dieser Behandlung besteht aber darin, dass man die Kranken, wenn ihr anderweitiges Befinden es irgend erlaubt, Tag und Nacht, bis zur Ermüdung herumwandern lässt, wenn die Witterung es erlaubt im Freien, sonst auf dem Corridor, wobei ein, und wenn es nöthig ist zwei Wärter sie umherführen. Es ist dies eine Behandlungsart, die bereits 1820 von Dr. Herholdt im Friedrichs-Hospital in Kopenhagen angewendet wurde.

Auch Doctor Schnuhr, Kreisphysikus in Gumbinnen, wandte diese Herholdt'sche Methode mit gutem Erfolge an; in allen Fällen fand er Blutentziehungen nöthig, auch lässt er kalte Umschläge machen, und gibt bei Verstopfung eine Auflösung von Glaubersalz mit Brechweinstein. Fehlt die Leibesöffnung nicht, so verordnet er eine Solution von 4 Gran Tartarus stibiatus in 8 Unzen Wasser, wovon alle Stunde so lange 1 Esslöffel voll genommen wird, bis die Härte des Pulses, so wie die Congestionen nach dem Kopfe sich gemindert haben, und nun erst reicht er Opium mit dem besten Erfolge. Dieses setzt er aus, sobald das Sehnenhüpfen aufhört, denn nur mit dem Verschwinden dieses Symptoms fängt der ruhige Schlaf an. Unmittelbar nach dem Erwachen lässt er 20—30 Tropfen Acidum phosphoricum purum 3mal täglich nehmen, welche am besten die Folgen des Opiumgebrauches, Wüstigkeit des Kopfes, Schwere in den Gliedern u. s. w. beseitigt. Es scheint diese Säure den sehr gesunkenen Tonus der Muskelfasern

und den eigenthümlichen erethistischen Zustand, die gewöhnliche Folge des Delirium tremens, am besten zu heben.

Manche an diesem Uebel Leidende ertragen ungewöhnlich grosse Gaben Opium; so wird im American medical Recorder, April 1822, ein Fall erwähnt, in welchem an fünf nach einander folgenden Abenden 2, 3, 4, 4 und 8 Drachmen der englischen Opiumtinktur, also etwa 10, 15, 20, 20 und 40 Gran Opium gegeben wurden. In dem Infirmary zu Glasgow wurde ein Kranker nach einer Verwundung von dem Delirium tremens befallen, welcher in den ersten Tagen täglich 5—10 Gran Opium, am 8. Tage aber 1½ Unzen Tinktur (also 60 Gran Opium), am 9. etwas weniger, am 10. 5 Drachmen, am 11. eine Unze Tinktur erhielt, und jetzt erst trat völlige Ruhe ein, vorher nur unregelmässiger gestörter Schlaf.

Dagegen behandelte Dr. John Ware in Boston eine grosse Anzahl von Personen am Delirium tremens rein antiphlogistisch und exspectativ; er behauptet, dass der kritische Schlaf bei ihnen eben so leicht und eben so früh eingetreten sei, als bei denen, welche Opium genommen hatten. Die gewöhnliche Dauer des Paroxysmus in der nicht complicirten Krankheit sei von 60—72 Stunden, gleichviel, ob man bei der Behandlung thätig oder unthätig sei. [1])

Auch Dr. Bræmer in Cassel ist eben kein Lobredner des Opiums. Er sagt, die Behandlung des Delirium tremens sei vielen eine Terra incognita, denn gar viele Jünger unserer Kunst wüssten hiervon kaum etwas mehr, als dass Opium das souverainste Mittel, dass es unum et ultimum refugium gegen den Säuferwahnsinn sei, und dass bei der Behandlung desselben überall nichts erforderlich sei, als dieses allerdings gegen dies Uebel oft schätzbare Mittel mit einer gewissen groben Dreistigkeit so lange zu reichen, bis der Kranke in Schlaf fällt, unbekümmert, ob es nicht der ewige sei. Man müsse erstaunen, zu welcher Virtuosität und Bravour es manche Aerzte in der Anwendung des

---

1) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1833. No. 3. pag. 11. und No. 18. pag. 79. Dr. Stinking gibt in Pfaff's praktischen und kritischen Mittheilungen 1835, im 7. u. 8. Heft, Nachricht von einer angeblich sichern Behandlungsmethode des Delirium tremens mit, nach welcher ebenfalls kein Opium, sondern blos Kali carbonicum und Magnesia usta in einem schleimigen Vehikel gereicht wird.

Mohnsafts gebracht hätten, wenn man lese, dass Gœden binnen 8 Tagen 300 Gran reichte, und dass Stephen Brocon gar auf einmal 6 Drachmen Laudanum und eine Stunde nachher noch 2 Drachmen nehmen liess. Um zu zeigen, dass gegen Delirium tremens das Opium nicht ausschliesslich angewendet werden könne, erinnert Dr. Bræmer unter andern an die Erfahrungen von Barkhausen, welcher in der von ihm sogenannten sthenischen Form von dem Opiumgebrauche eine Steigerung des gereizten Zustandes, und wurde der Schlaf durch grosse Dosen Opium erzwungen, doch keine Heilung erfolgen sah, ja nach dreisten Gaben des Mohnsafts ging das Delirium tremens in wahre Manie über. Selbst in Fällen, wo Congestionen nach dem Kopfe fehlten, wurden sie auf das Heftigste nach dem Opiumgebrauche erzeugt, und der Ausgang in Apoplexie herbeigeführt. Es hält deshalb Dr. B. das Opium in dieser Krankheit für ein höchst missliches Mittel, und er stimmt dem Dr. Schmidt nicht bei (Mittheilungen aus dem Gebiete der gesammten Heilkunde, herausg. von einer medic. chirurg. Gesellschaft zu Hamburg 1830), nach dessen Ansichten selbst Entzündungen von dem Opiumgebrauche nicht abhalten sollen, indem sie entweder mit dem Schlafe verschwinden, oder doch nachher leichter der antiphlogistischen Methode weichen, allein Bræmer glaubt nicht an die Möglichkeit, dass man eine Entzündung verschlafen könne, und hält es nicht für rationell, erst Oel in das Feuer zu giessen, um es hinterher besser mit Wasser löschen zu können. Dagegen glaubt er, dass in den meisten Fällen, wo man bis jetzt Opium anwandte, der Tartarus emeticus mehr an seinem Orte gewesen wäre; nur wenn der Schlaf zu kurz, die Krise unvollständig sei, könne man einzelne Gaben Opium, nach Umständen mit Calomel reichen. Auch wenn nach dem Gebrauche des Brechweinsteins zu copiöse Ausleerungen erfolgen, welche nachtheilig werden könnten, soll man der Solution des Tartar. emeticus einige Tropfen Opium zusetzen. Nur bei sehr gesunkener Blutthätigkeit, im späteren Verlaufe der Krankheit, sei der Tartarus stibiatus zu meiden, und bei diesen Umständen trete dann das Opium in seine Reihe, wobei jedoch der Kranke sorgfältig beobachtet werden müsse, um die vielleicht sich einstellenden Congestionen zum Kopfe durch kalte Umschläge etc. zu beseitigen. Wenn aber der Puls immer mehr sinkt, den

Kranken furchtbare Angst befällt, die Stimme schwach wird, das Gesicht verfällt, und überhaupt alle Symptome der Hirnlähmung sich ausbilden, dann könne auch das Opium nichts mehr nützen, und man müsse Camphor, Moschus, Ammonium carbonicum, und überhaupt flüchtig erregende belebende Mittel geben. [1])

Eigenthümlich sind die Ansichten des Medicinalraths Ebers in Breslau über das Delirium tremens. Er meint, diese Krankheit entstehe nicht so oft, wie man glaube, als Folge der Trunksucht; ja es ereigne sich dies *selten*, doch scheinen ihm zwei Umstände auf die Entstehung dieses Uebels allerdings Einfluss zu haben, nämlich wenn Trinker verhindert werden, ihren Rausch auszuschlafen, wie dies bei Bäckern, Schmieden, Nachtwächtern etc. vorkomme, sodann bei jenen Personen, die dem Bacchus wie der Venus häufige Opfer zu bringen pflegen. Ein leichtes Delirium tremens ist, wie er sagt, leicht mit Opium zu beseitigen, selbst wenn die Krankheit mit organischen Fehlern complicirt sei, leiste es noch einigen Nutzen. Wichtig ist es, seiner Ansicht zufolge, den Leib offen zu erhalten, um so mehr, da das Opium leicht stopfe, was jedoch bei grösseren und seltneren Gaben weniger erfolge, als bei kleineren und häufigeren. Blutentziehungen scheinen leicht eine gefährliche Schwäche herbeizuführen. [2])

Dupuytren in Paris beschrieb ein *Delirium nervosum traumaticum*, eine dem gewöhnlichen Delirium tremens ähnliche Krankheit, die er häufig sah, und sich nach den verschiedensten Verletzungen einstellte; unter allen Symptomen, die dabei vorkommen, ist am merkwürdigsten die Unempfindlichkeit gegen Schmerzen an der verwundeten Stelle. Nach 2, 4 oder 5 Tagen folgt der Tod, oder öfters Genesung. Diese stellt sich plötzlich ein, wie der Anfall, und keine andere Krise ist bemerkbar, als ein tiefer unruhiger Schlaf, aus dem der Kranke fast ganz gesund erwacht; doch sind Recidive nicht selten. Die Behandlung bestand, wie bei dem Delirium tremens, stets in der Anwendung des Opiums, das man jedoch nicht durch den Magen, sondern in Klistieren beibringen liess, so zwar,

---

1) Einiges über das Wesen und die Behandlungsart des Delirium tremens. Allgemeine medicinische Zeitung 1837. No. 54. p. 852 u. d. f.

2) Casper's Wochenschrift für die gesammte Heilkunde. 1833. No. 5 u. 6.

dass man 5—6 Tropfen Laudanum liquidum Sydenhami auf 3—4 Unzen Flüssigkeit nahm, und diese Dosis alle 6 Stunden oder öfter wiederholte, wodurch immer die Heilung bewirkt wurde, während innere Gaben dieses Mittels fruchtlos blieben. [1])

Auch Hufeland erinnert, dass bei dem Delirium nervosum die Anwendung des Opiums in Klistieren oft weit mehr leiste, als durch den Mund genommen. (A. a. O. pag. 51.)

Medicinalrath Dr. Schneider in Fulda machte eine Behandlungsart der *Trunksucht* bekannt, die ihm von einem andern Arzte mitgetheilt wurde. Das Verfahren ist folgendes.

Da ein Trunksüchtiger keine Nacht hindurch schläft, sondern schon um 2 Uhr wach ist, wenn die Wirkungen des Brandweins aufhören, so werden um diese Zeit 30 Tropfen Tinctura Opii simplex genommen, welche Abends vorher mit einer halben Tasse Kaffee gemischt, und in einem Glase vor das Bett gestellt werden. Der Patient schläft darauf alsbald wieder ein, und sein ganzer Brandweindurst ist am folgenden Morgen wieder verschwunden. Zur Befestigung der Kur werden noch von diesen Opiumtropfen beim Aufstehen und des Nachmittags 10 mit Kaffee genommen, und wenn dieses 6—7 Tage geschehen, täglich ein Tropfen weniger der Tinktur gereicht, so dass im Ganzen etwa 2 Drachmen einfache Opiumtinktur verbraucht werden. Gegen das Ende der Kur flieht der Kranke schon den Brandwein, weil er ihm zuwider geworden ist. Schon nach einigen Tagen des Einnehmens ist derselbe wie neugeboren, er bekommt guten Appetit, gesunden Schlaf u.s.w. Der Patient muss jeden Morgen beim Aufstehen gleich etwas essen, und wenn er ohne Stärkung es bis Mittag nicht aushalten kann, einige Tassen warmes Bier trinken, auch kann man ihm 2—3 Gläser Wein gestatten, wobei er etwas isst, und ein Glas Wasser nachher trinkt. Auch kann der Durst mit Kaffee gelöscht werden. Die Verstopfung vom Opium ist nicht bedeutend, und vergeht von selbst; auch werden durch den Opiumgebrauch nebst der Trunksucht meistens auch deren Folgen, wie Zittern der Glieder, nüchternes Würgen, kurzer Husten u. s. w. geheilt. [2])

---

1) Berliner med. Centralzeit. 1835. pag. 523.
2) Hufeland's Journal. Febr. 1841. pag. 16.

Dr. Neumann beschrieb ein eigenthümliches fieberloses Delirium, welches bisweilen in der Genesungsperiode von gastrischen Krankheiten auftritt, und vom Delirium tremens potatorum wohl zu unterscheiden ist, indem es meistentheils ohne allen Genuss spirituöser Getränke, vorzüglich Kinder und Frauen befällt. Behandelt man dieses Delirium mit Opiatarzneien, so soll der Tod unvermeidlich sein, während Hyoscyamus die besten Dienste leistet. Merkwürdig genug ist folgender Fall. Ein periodischer Säufer von 50 Jahren verfällt in einen gastrischen Zustand mit Erbrechen und Mangel an Appetit. Am dritten Tage wird er plötzlich toll. Man hält das Uebel für Delirium tremens, und verordnet alle Stunde ½ Gran Opium, worauf der Patient gleich nach dem ersten Pulver in den Todesschlaf verfiel. N. gedenkt noch eines solchen Falles von fieberlosem Delirium, wo Sturzbäder den Tod brachten, und noch zwei Fälle dieses Uebels, wo Extract. Hyoscyami, in einem Falle mit Camphor, die Herstellung bewirkte. [1])

4) *Bei typhösen Krankheiten* ist die Anwendung des Opiums von grosser Wichtigkeit, verlangt aber ebenfalls die höchste Umsicht bei der Beurtheilung der dazu geeigneten Fälle. Sehr belehrend hat Hufeland diese Sache erörtert. Bei dem Nervenfieber und Typhus ist, wie er sagt, keineswegs immer eine Hirnentzündung als Ursache anzunehmen, aber so viel ist gewiss, dass da immer der Centralpunkt der Krankheit in einer krankhaften Affection des Gehirns eben so zu suchen ist, wie in dem Herzen bei Entzündungsfiebern. Es sind vier Fälle, wo die Anwendung des Opiums bei Nervenfiebern höchst wohlthätig, ja unentbehrlich ist. *Erstens*, wenn von Anfang an das Nervenfieber rein nervös, das heisst, ein *Schwächefieber* ist, durch übermässige Anstrengung der Kräfte, Excesse in Venere und Onanie, anhaltendes Uebermaas im Trinken u. dgl. erzeugt, oder in einem schon nervösen Subjecte entstanden ist; wenn gar kein Zeichen von Entzündung sich äussert. Hier kann man bald nach einigen Ausleerungsmitteln zum Gebrauche des Opiums schreiten, und oft ist zur ganzen Kur nichts weiter nöthig. Es gibt eine Art nervöser Fieber, die hauptsächlich bei zarten, jugendlichen, nervösen Subjecten vorkömmt. Die Kranken liegen mit

---

1) Horn's Archiv 1833. Januar u. Februar.

gereiztem Pulse, grosser Mattigkeit, aber ohne alle Localsymptome, als leichte Delirien, und ohne alle Anzeigen von Entzündlichkeit im Pulse oder Blutcongestion nach dem Kopfe; die antiphlogistischen Mittel erleichtern, aber Fieber und Delirien dauern 8—14 Tage lang fort. Hier bedarf es nichts weiter, als zu der antiphlogistischen Potion einen kleinen Zusatz von Tinctura Opii, und die Delirien nebst dem Fieber lassen bald nach. *Zweitens*, wenn nach der nöthigen Blutentziehung, Anwendung der Kälte und Abführungsmittel, zwar die Zeichen der Congestion cessiren, aber das Delirium nicht nachlassen will, ja oft nun erst in Raserei übergeht. Hier ist es rein nervöser Natur, und Opium (am besten mit Calomel), in obiger Mischung, thut nun oft Alles. *Drittens*, wenn der Typhus von Anfang an mit Diarrhoe, Dysenterie oder Cholera verbunden ist, wodurch schon eine Ableitung vom Gehirn bewirkt, aber desto grössere Gefahr der Kraftерschöpfung und des Todes ab exinanitione herbeigeführt wird. Hier ist das Opium das einzige Mittel, um diese Profusion zu hemmen, die Uebergereiztheit des Darmkanals zu besänftigen, und dadurch das Leben zu retten. *Viertens*, wenn der Zeitpunkt des gänzlichen Sinkens der Kräfte, wenn Indicatio vitalis eintritt, und die kräftigsten Nervina und Excitantia den gesunkenen kleinen schnellen Puls nicht heben wollen, dann gibt es kein grösseres Mittel, als ein Zusatz von Laudanum zu den andern Reizmitteln in öfter wiederholten kleinen Dosen. Nur vergesse man beim Nervenfieber nie die Warnung, nur erst nach gehöriger Anwendung der abführenden und vom Kopfe ableitenden Mittel, und nicht zu früh das Opium anzuwenden. (A. a. O. pag. 42—46.)

Nach Neumann kann das Opium in typhösen Fiebern sowohl Tod als Rettung bringen, je nachdem man es anwendet; allgemeine Regeln (sagt er) lassen sich nicht geben, wie man zu verfahren habe, denn Alles kommt auf den individuellen Fall an. Immer bleibt es ein gefährliches Mittel, in dem Kerker- oder Spitalfieber so gut, wie im sporadischen Typhus, in welchem man einen Ausschlag im Dünndarm findet. Tritt in beiden Fiebern Durchfall ein, so stirbt der Kranke ohne Opium ziemlich gewiss; dies Mittel allein kann ihn retten; ist aber der Abgang blutig, so wird es ihn nicht retten. Es gibt aber einen Moment, in welchem das erethische Stadium in das nervöse übergeht; in diesem

kann das Opium sehr grossen Nutzen leisten, aber es ist schwer, ihn zu fassen. Ist er versäumt, ist die Dosis für das Individuum zu gross, so wird das Delirium ärger, statt besser, und es tritt Meteorismus ein. (A. a. O. pag. 128.)

Nach Canstatt wirken kleine Gaben Opium ausgezeichnet und wahrhaft belebend bei dem sogenannten *Entkräftungsfieber alter Leute*, bei langsam sich immer steigernder Erschöpfung, verbunden mit einem gelinden stark remittirenden Fieber, wobei das Gesicht aufgetrieben, dunkel geröthet ist, die Augen glänzen, Mundhöhle und Nase trocken, die Zunge glatt und bräunlich ist, eine beissende Hitze, besonders an den Handtellern und Fusssohlen sich einstellt, der Durst heftig, der Puls klein, bei den Exacerbationen etwas beschleunigt, der Stuhl träge ist, und jede Bewegung die Kräfte sehr erschöpft u. s. w. [1])

Nach Robert Graves (Schmidt Jahrb. XXII. Heft 1. pag. 17) verengert das Opium die Pupille, wie die Belladonna sie erweitert; darauf stützt Dr. Hauff in Besigheim die Indication des Opiums in Fiebern, bei denen als Symptom erweiterte Pupille vorkommt, bestehend in einer vorübergehenden Paralyse der motorischen Wurzel des Ganglion ciliare und des Nervus oculo-motorius, auf welche das Opium specifisch wirke. [2])

Nach Henry Holland ist der Gebrauch der Opiate bei *Gehirnaffectionen* eine eben so interessante, als schwierige Frage. Seiner Ansicht zufolge lässt sich eins der besten praktischen Zeichen in dem Zustande der Pupille finden, welcher bekanntlich durch Opium, Belladonna und gewisse andere Narcotica vielfach afficirt wird. Wo Contraction der Pupille eines der Krankheitssymptome ist, kann man mit einigem Rechte annehmen, dass der Gebrauch des Opiums untersagt ist, und ein gleicher Schluss dürfte uns statt dessen auf die den Narcoticis entgegengesetzte Klasse von Mitteln führen, während man die Methode umkehrt, wo die Krankheit gewöhnlich einen dilatirten Zustand der Pupille mit sich bringt; es bedarf indessen diese Sache noch näherer Prüfung, ehe man feste Indicationen darauf bauen darf.

---

1) Die Krankheiten des höheren Alters. Bd. 1. pag. 206. Hygea. Bd. 13. pag. 394.
2) Würtemb. medicin. Correspondenzblatt. 1840. No. 22. p. 173.

Bei gewissen Fieberzuständen, wo der typhöse Charakter, und mit ihm grosse Störung der Gehirnfunctionen, Delirien oder unerträgliche Unruhe auftreten, können Opiate oft mit ausgezeichnetem Vortheil und ohne irgend eine von jenen übeln Folgen gegeben werden, welche man aus der heissen Haut, der trockenen Zunge, den gehemmten Secretionen und dem Kopfleiden vermuthen könnte. Die Beseitigung der Gehirnaufregung ist, namentlich wenn nachher Schlaf eintritt, ein Vortheil, welcher manche Unannehmlichkeiten, selbst wenn sie zur Erscheinung kommen sollten, aufwiegt; thatsächlich ist es aber viel wahrscheinlicher, dass sie nicht eintreten, da sich die Opiumwirkung einer derartigen Aufregung specifisch entgegenstellt.

Dagegen gibt es andere Fälle von typhösen Fiebern, wo scheinbar dieselbe Aufregung des Gehirns vorhanden ist (typhus putridus?), die Opiate aber eine nachtheilige Wirkung äussern, indem sie mehr einen komatösen Zustand hervorrufen, als gesunden Schlaf. Wenn nicht in dem verschiedenen, oben erwähnten, Zustande der Pupille, oder in den hepatischen Symptomen, welche vielleicht in diesen Fällen schärfer hervortreten, und nachtheilig auf das Gehirn zurückwirken, die Unterscheidung begründet ist, so kann H. keinen andern praktischen Fingerzeig empfehlen, als die sorgfältige Beachtung eines ersten Versuches, welcher für das weitere Verfahren zur Richtschnur dienen mag. Es ist ein wichtiger Punkt in der Behandlung, und verdient ganz unsere Aufmerksamkeit. (A. a. O. pag. 461 u. d. f.)

6) *Bei Krämpfen überhaupt und bei dem Starrkrampfe insbesondere* ist das Opium ein Hauptmittel, wo man jedoch nach Hufeland drei Fälle sorgfältig zu unterscheiden hat, ehe man es anwendet. Ob der Krampf mit Vollblütigkeit, Kopfcongestion, oder gar entzündlicher Diathesis verbunden, oder selbst dadurch allein erregt ist; ob er mit gastrischen Unreinigkeiten verbunden oder dadurch erzeugt ist; oder ob er ohne diese Complication. Im ersten Falle (zumal bei dem Zahnen der Kinder) wird das Opium die Krämpfe vermehren, und leicht zur tödtlichen Apoplexie steigern. Hier sind zuerst antiphlogistische und ableitende Mittel anzuwenden, und nur, wenn nun noch die Krämpfe fortdauern, ist Opium erlaubt und hülfreich. In vielen Fällen wird aber auch Hyoscyamus, Aqua Lauro-Cerasi etc. ausreichen. Im zweiten Falle sind vor dem Gebrauche des

Mohnsafts Emetica oder Purgantia zu benutzen, und nur im dritten Falle ist Opium von Anfang an hülfreich, und zwar um so mehr, je kleiner, weicher und leerer der Puls sich zeigt.

Allbekannt ist die grosse Wirksamkeit des Opiums bei Tetanus und Trismus, wo die ganze Nervensensibilität durch den Krampf dergestalt gebunden ist, dass selbst die narkotische Wirkung des Opiums ertragen wird, weshalb es ohne Schaden bis zu den ungeheuersten Dosen gereicht werden kann. Am wirksamsten zeigt es sich hier, wie bei vielen andern Krämpfen, in Klistierform beigebracht, ja es waren bei Starrkrampf eine halbe und selbst eine ganze Unze Laudanum, auf diese Art auf einmal beigebracht, nöthig.

Neumann gibt eine eigne Erklärungsart des bekannten Umstandes, dass bei dem Tetanus ungewöhnlich starke Gaben Opium gereicht werden können, die man jedoch bei ihm selbst nachlesen wird. Immerhin ist Hufeland's Erinnerung nicht zu übersehen, dass sobald der Krampf gelöst ist, auch die normale Perception und Reaction auf dieses Mittel wieder eintritt. — A. Reim, Wundarzt in Zwickau, verordnete einem ledigen Frauenzimmer von 33 Jahren gegen Trismus und Tetanus binnen 9 Tagen 8 Unzen 3½ Drachmen Tinctura Opii simplex, und heilte sie dadurch. Nach 8 Jahren sah er sie vollkommen gesund und wohl wieder. [1])

Professor Dr. Fritz in Prag behandelte den Trismus und Tetanus auf folgende Weise. Er gibt anfangs gelinde diaphoretische Mittel (Infusum cum roob Sambuci); wird der Krampf in den ersten 24 Stunden heftiger, so setzt er der schweisstreibenden Mixtur bei Erwachsenen 2 Scrupel Tinctura thebaica zu. Lässt er darauf nicht nach, so vermehrt er die gedachte Tinktur von 12 zu 12 Stunden um die Hälfte oder auch um das Ganze der letzten Ordinationsmenge, bis der Krampf abzunehmen anfängt, wo er dann auch die Opiumgabe allmählig vermindert. [2])

Dr. Elliotson gab in einem Falle von Trismus mit gutem Erfolge eine Mischung von einer Unze Theriak mit

---

1) Weitenweber's Beiträge. 1840. V. 1. pag. 93—96. Häser's Repertor. Bd. 2. pag. 187.

2) Salzburg. med. chirurg. Zeit. 1828. Bd. 1. pag. 237.

einer halben Unze Ferrum subcarbonicum, die in einer Tasse Fleischbrühe gereicht wurde.

Die Herren Perey und Laurent benutzten gegen Tetanus mit dem glücklichsten Erfolge Einspritzungen in die Venen, namentlich in die Vena cephalica, wozu eine Auflösung von einem Scrupel Extractum Opii in zwei Unzen Wasser dient. Das Verhältniss der Geheilten zu den Gestorbenen war = 5:8, während die durch die gewöhnliche Methode Behandelten fast alle starben. [1])

Allerdings läuft der Starrkrampf trotz energischem Opiumgebrauche nicht selten tödtlich ab; unter vielen andern erzählt A. L. Richter einen solchen Fall von Tetanus gastricus in der medicinischen Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen 1834 pag. 82; einen andern von idiopathischem Trismus und Tetanus Dr. Neumann in Stargard. Daselbst 1835. pag. 13. Dr. Seidler in Neu-Ruppin einen Fall von Tetanus rheumaticus. Daselbst 1838. pag. 81.

Die antispasmodische Kraft des Opiums ist es wohl, wenn es bei *eingeklemmten Brüchen* Dienste leistet, wie Dr. Fehr berichtet. Derselbe machte aus eigner Erfahrung auf die erfolgreiche Anwendung des Mohnsafts aufmerksam. Er gibt, ohne auf die Art der Einklemmung besondere Rücksicht zu nehmen, alle Stunde 1 Gran Opium in Substanz, wornach die Spannung im Bruchsacke bald nachlassen soll, und der Bruch entweder von selbst, oder durch leichte Versuche mittelst der Taxis in die Bruchhöhle zurücktrete. Selten seien über 4 Gaben nöthig gewesen. Trat Narkose ein, so wurde diese durch Kaffee und Essig beseitigt, und zuletzt noch gewöhnlich ein Abführungsmittel gereicht. [2])

Dr. Brulatour liess gegen einen eingeklemmten Leistenbruch eines 50 Jahre alten Mannes, nach vergeblicher Anwendung vieler innerer und äusserer Mittel eine mit Opium bestrichene elastische Bougie in die Harnröhre bringen. Bald darauf kam Stuhlgang, es stellte sich Schlaf ein, und der Bruch wurde leicht zurückgebracht. [3])

---

1) Aus dem Journal des progrés des sciences médicales, Vol. 3, 1830, in der Altenburger med. Zeitung. 1832. pag. 1210.

2) Schweizer medicin. Zeitschrift. Bd. 2. Heft 2. Schmidt Jahrbücher. Bd. 17. pag. 328.

3) Gerson und Julius Magazin Bd. 19. pag. 492.

6) *Bei Augenkrankheiten* wird das Opium vielfältig angewendet, doch meistens nur äusserlich, und auch da häufig nicht allein und als Hauptmittel, sondern als Adjuvans und Zusatz zu sehr verschiedenartigen Medikamenten. Die Absicht bei der Anwendung ist in der Regel Herabstimmung der erhöhten Sensibilität des Auges, Mässigung des Schmerzes und der Lichtscheu.

Die *Aqua destillata Opii*, Pharm. Borussic., ist nach Græfe ein sehr zweckmässiger Zusatz zu Collyrien bei Augenentzündungen, zumal bei zarten empfindlichen Individuen, und besonders bei scrophulösen Bindehautentzündungen. Damit stimmt auch Dr. A. Droste zu Osnabrück überein. Es wird ein Fall erzählt, wo örtlich Extractum Opii aquosum, Tinctura Opii, Tinctura Galbani, Decoctum Chinae u. s. w. angewendet, nichts leisteten, das Auge vielmehr reizten, wornach D. mit Aqua Opii befeuchtete Compressen auf das Auge legen liess, und diese brachten schon am ersten Tage so grosse Erleichterung, dass die profuse Thränenabsonderung aufhörte, die Photophobie verschwand, die innere Augenlidhaut ihre hohe Röthe verlor, und die weisse Albuginea wieder zu sehen war.[1])

Dr. Bonorden beschrieb ausführlich die Behandlungsart der *scrophulösen Augenentzündung;* innerlich benutzt er besonders Conium mit Calomel, auch wohl Aethiops antimonialis u. s. w. Ist die Augenentzündung ein frisches Uebel, so lässt er, neben dem innern Gebrauche der gedachten Mittel, die Tinctura Opii crocata in die Augen pinseln, und benutzt dann auch eine opiumhaltige Augensalbe, deren wirksamster Bestandtheil aber Mercurius praecipitatus ruber ist, und deshalb nicht weiter hierher gehört.[2])

Die Behandlungsart der *Ophthalmia blennorrhoica* mit Calomel und Laudanum ist beschrieben in La Clinique, Févr. 1829. III. No. 77, und daraus in Froriep's Notizen. Bd. 23. pag. 285.

Gegen *syphilitische Augenentzündung* empfiehlt v. Ammon eine Mischung aus einem Gran reinem Opium mit zwei Gran Belladonnaextract, wovon 2—3mal täglich in die Stirne und Schläfegegend eingerieben wird.[3])

---

1) Hufeland's Journal 1836. März. Schmidt Jahrb. Bd. 13. p. 151.
2) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1833. p. 154.
3) De Iritide. Lips. 1840. p. 144.

Gegen *syphilitische und gichtische Augenschmerzen* empfiehlt Rust ein Pulver aus 3 Gran Opium und eben so viel Calomel, welches mittelst Speichel in die Stirne und Augenbraunengegend eingerieben wird.

Gegen *Ophthalmia neonatorum* benutzt Dr. Schindler in Greiffenberg hauptsächlich eine Sublimatlösung, beginnt aber dennoch die Pyorrhoe, so lässt er täglich einmal einen Tropfen mit der Hälfte Rosenwasser verdünnte Opiumtinktur in das Auge fallen, was zwar heftigen Schmerz erregt, aber die heilsamsten Folgen haben soll. [1])

In dem Hospital au Val de Grace wird nach Berna bei acuten Augenentzündungen das Opium längst in starken Gaben angewendet, indem man eine Lösung von ½ Drachme Extractum Opii in 2 Drachmen Aqua destillata verordnet, und davon alle Morgen 2—3 Tropfen eintröpfelt, oder die Solution auch zum Auswaschen des entzündeten Auges benutzt. [2])

Der Pharmaceute J. B. Labordette machte auf den freilich schon lange bekannten Umstand aufmerksam, dass zu Augenwassern, welche Opiumtinktur oder sonst ein Opiumpräparat enthalten, nicht, was häufig geschieht, Bleizucker gesetzt werden darf, indem eine solche Flüssigkeit das Beruhigende des Mohnsafts nicht mehr besitze, sondern eine Lösung von essigsaurem Morphium enthalte, und nebst einem mehr oder weniger reichlichem Niederschlag von mekonsaurem Blei, und wenn Laudanum angewendet wurde, von dem Farbstoff des Safrans. Als eine zweckmässigere Mischung schlägt er folgende Formel vor:

Rp. Morphii acetici in guttula acid. acet. solut. gr. $^1/_{16}$
Plumb. acetic. grana viginti
Aq. communis Unc. quatuor.
Misce. [3])

Wenn die wichtigsten neueren Erfahrungen über den Gebrauch des Opiums gegen *Krankheiten der irritabeln Verrichtungen und Organe* berührt werden sollen, so ist hier die geeignetste Stelle von der Anwendung dieses

---

1) Gräfe und Walther Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 18. Heft 4.
2) Gazette med. de Paris 1834. No. 28.
3) Journal de Chim. med. 1841. p. 580.

Mittels in Entzündungskrankheiten überhaupt einige neuere Ansichten zusammenzustellen.

Dr. Braschet, der ein eignes Werk über den Gebrauch des Opiums bei Entzündungen der fibrösen, serösen und Schleimhäute schrieb, geht dabei von dem Grundsatze aus, dass jede Entzündung einen örtlichen Reiz, so wie Zuströmung von Säften bedinge, wobei es von dem Verhältnisse des erkrankten Organs zum Gehirn abhänge, ob die Irritation örtlich bleibe oder eine allgemeine Reaction, d. h. ein Fieber veranlasse. Zunächst hängt seiner Ansicht zufolge der Blutumlauf vom Gangliensystem und nur secundär vom Gehirne ab, weshalb heftige Algien ohne Fieber bestehen, dagegen leichte schmerzlose Entzündungen fieberhaft sein konnten, und überhaupt der Schmerz nicht als eine nothwendige Folge der Entzündung zu betrachten sei. Das die Entzündungen begleitende Fieber ist entweder Wirkung des Schmerzes und der consensuellen Reaction, mithin rein nervös, oder es ist Folge der total entzündeten Blutcirculation, mithin rein inflammatorisch. Nur im ersten Falle kann das Opium mit Nutzen gegeben werden. Das Opium stimmt die Sensibilität herab, und hebt die Reaction des Gehirns wie der Ganglien auf die äussern Reize auf; dadurch theilt es allen Functionen derselben einen langsameren Gang mit, und retardirt alle Se- und Excretionen. So veranlasst es Verstopfung, Appetitlosigkeit u. s. w. Die in manchen Organen durch das Opium bewirkte Blutanhäufung ist eine secundäre Erscheinung. Bei der Entzündung der Schleimhäute soll das Opium theils anfangs angewendet werden, wo der Schmerz sehr heftig ist, theils gegen das Ende, um die zurückgebliebene erhöhte Reizbarkeit zu besänftigen. So diene es bei Entzündungen der Conjunctiva und bei anderen Ophthalmien, auch bei der Entzündung des innern Ohres leiste mit Sydenhamischer Opiumtinktur getränkte Charpie gute Dienste. Ein subinflammatorischer Zustand des Magens werde am besten durch kleine Gaben von Mohnsaft mit schleimigen Mitteln beseitigt. Bei der Entzündung der serösen Häute soll es nach denselben Grundsätzen wie bei denen der Schleimhäute gebraucht werden. In der späteren Periode der Pleuritis soll man Opium mit Salmiak in einem schleimigen Vehikel, in der Peritonitis mit Calomel reichen. Auch bei der Entzündung der fibrösen Häute, in welche Rubrik B. Rheumatismen,

Gicht, Syphilis und Scropheln zählt, wird die Anwendung des Mohnsafts zugelassen. [1])

Hufeland hält den Gebrauch des Opiums bei Entzündungen für einen Hauptvorzug der neuern Praxis, und für einen Meistergriff des Praktikers. Wenn nach gehöriger Anwendung der allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen und anderer antiphlogistischer Mittel die Symptome der örtlichen Entzündung nicht nachlassen, oder wenn sie sich bereits verminderten, mit erneuerter Heftigkeit wiederkehren, der Puls zwar geschwind und fieberhaft, aber so *klein und weich* ist, dass man kein Aderlass mehr wagen darf, da ist das Opium das einzige Mittel, das hier ausgezeichnete Dienste leistet, namentlich bei Pleuritis und Pneumonie. Ein Gran Opium, in Form des Pulvis Doweri, thut hier Wunder und vollendet die zögernde, sowohl örtliche, als allgemeine Krise. Sehr zweckmässig ist in solchen Fällen auch folgende Mischung:

Rp. Calomel grana sex
Opii grana duo
Sacch. alb. Drachm. duas.
M. divide in sex partes aequales. S. Alle 2 oder 3 Stunden ein Pulver zu nehmen.

Auch bei der Behandlung der Entzündungen der Eingeweide des Unterleibs, bei der Hirnentzündung etc. gelten dieselben allgemeinen Grundsätze. (A. a. O. p. 35 u. d. f.)

Auf ganz ähnliche Art äussert sich auch Neumann, indem er sagt, das Opium ist bei fieberhafter sowohl als topischer Entzündung absolut contraindicirt, so lange sie im Steigen ist, allein wenn sie ihren Culminationspunkt erreicht hat, und die Gefässkraft mehr oder weniger erschöpft ist, da kann das Opium mehr als Alles die Zertheilung bewirken und das Leben retten; aber ganz abweichend von Hufeland hält er bei Entzündungen und Fiebern die Verbindung des Opiums mit Calomel für die unbrauchbarste Form der Anwendung.

Dr. W. Stokes, Arzt am Meath-Hospitale zu Dublin, bemerkt, dass der Nutzen des Opiums bei manchen ent-

---

1) De l'emploi de l'Opium dans les phlegmasies des membranes muqueuses, séreuses et fibreuses, par J. L. Brachet, D. M. P. Paris 1828. 8. 402 pages. Conf. Journal complément. Tom. 30. April 1828. p. 187. Hecker literar. Annal. Bd. 12. p. 98. Hufeland's Bibliothek. Bd. 63. St. 4. p. 222.

zündlichen Krankheiten, wenn es mit andern Mitteln in Verbindung gegeben werde, durch die Schriften von Hamilton und Armstrong zureichend bekannt sei; es scheine jedoch, dass die Aerzte diese Wirksamkeit des Mohnsafts nicht zureichend gewürdigt hätten, weshalb er mehrere Fälle mittheilt, die diese Sache vollkommen bestätigen, namentlich bei *Peritonitis*, wenn sie unter Umständen vorkommt, welche Blutausleerungen nicht zulassen, und die Krankheit von Perforation des dünnen Darms entstand, welche dann das Ausfliessen der Contenta des Darmkanals in die Bauchfellhöhle zur Folge hatte. Unter solchen Umständen sinken die Lebenskräfte fast augenblicklich, an Blutentziehung ist da nicht zu denken, und der Mercur ist innerlich nicht anwendbar, weil jedes Mittel, das die peristaltische Bewegung des Darmkanals mehrt, dazu beiträgt, die Verbindung des Darms mit der Bauchfellhöhle offen zu erhalten, während die äusserliche Anwendung des Quecksilbers viel zu langsam wirkt. Hier ist nun der Ort, das Opium in grossen Gaben anzuwenden, wie schon früher die Dr. Graves, Cusack und Gooch dies bei schleichender Peritonitis der Wöchnerinnen ausführten; allein Stokes glaubt der erste zu sein, der das Opium bei Peritonitis von Durchlöcherung des Darmkanals anwandte, indem es den beiden hier obwaltenden Indicationen entspricht, die darin bestehen, die Kräfte des Kranken möglichst zu unterstützen, und den ferneren Ausfluss in die Bauchfellhöhle zu verhindern, und zwar dadurch, dass man sich bemüht, eine Organisation und Adhäsion der ausgeschwitzten Lymphe zu Stande zu bringen. Zur Erfüllung dieses letzten Umstandes ist Zeit erforderlich, und die möglichste Minderung der peristaltischen Bewegung des Darmkanals, und S. glaubt, dass das Opium ganz das Mittel ist, welches allen diesen Forderungen entspricht. Aus allen Beobachtungen und Erfahrungen aber, die S. über diese Materie zu machen Gelegenheit hatte, zieht er folgende Schlüsse: 1) Dass in gewissen Fällen die Entzündung der serösen Häute und Schleimmembranen, in welchen Blutausleerungen und andere antiphlogistische Mittel nicht passen, und der Zustand dem Collapsus nahe steht, die Anwendung des Opiums in Beschränkung der Krankheit eine kräftige Wirkung besitzt. 2) Dass man unter diesen Umständen dasselbe in sehr grossen Gaben sicher und mit Nutzen geben kann. 3) Dass

die Wirkung desselben dann darin besteht, die Lebenskräfte zu heben, und die örtliche Krankheit zu entfernen. 4) Dass die giftigen Wirkungen des Opiums selten in diesen Fällen bemerkt werden, indem die Schwäche und der Collapsus des Kranken es zu verursachen scheinen, dass das Mittel gut vertragen wird. 5) Die Fälle, in welchen sich diese Verfahrungsweise nützlich erwiesen hat, sind folgende: Die einfache Peritonitis, in welcher Blutentziehungen nicht passen; die schleichende Peritonitis der Wöchnerinnen; die Peritonitis von Durchlöcherung des Darmkanals; von dem Aufbruche eines Abscesses in die Bauchfellhöhle, oder nach der Operation der Paracenthese bei schwachen Individuen entstanden; der heftige Durchfall, welcher bei einem sehr erschöpften Individuum vorkommt. Das phagedänische Halsgeschwür bei ähnlichen Individuen, und endlich die chronische Gastritis und Gastroduodenitis bei Subjecten, die durch die lange Dauer der Krankheit erschöpft sind. 6) Die Fälle endlich, in welchen sich diese Behandlungsart wahrscheinlich auch nützlich erweisen wird, sind die Bauchfellentzündungen, welche nach einer Zerreissung der Harnblase oder des Uterus, nach Verletzung der Gedärme durch äussere Veranlassung, so wie nach der Operation eingeklemmter Brüche entstehen. Zuletzt ist noch zu bemerken, dass in den meisten Fällen, besonders in denen von Krankheiten der serösen Häute, Wein in Verbindung mit dem Opium angewendet wurde, und dass alle Kranke eine leicht nährende Diät bekamen. [1])

Henry Holland gibt zu, dass die Anwendung des Opiums in Entzündungskrankheiten, zumal der Brust und des Kopfes, manche schwierige Punkte für das Urtheil der Praktiker darbiete, dennoch sei es gewiss, dass es bei manchen Entzündungskrankheiten einen Charakter, und vermuthlich bei allen eine Zeit gebe, wo dieses Mittel mit Sicherheit und Nutzen gebraucht werden könne. Bei gewissen Formen von Peritonitis, sei es die puerperalis oder eine andere, die von grossen Schmerzen und Schlaflosigkeit begleitet werden, und sehr leicht in den typhösen Zustand übergehen, sei meistens die Verbindung von Calomel

---

1) The Dublin Journal of medical and chemical Science. Vol. 2. p. 125. Samml. auserles. Abhandlungen zum Gebrauche für prakt. Aerzte. Bd. 41. p. 149—173. Schmidt Jahrb. Bd. 15. p. 361.

mit vollen Dosen Opium zulässig und wohlthätig. Ausserdem gebe es in andern entzündlichen Krankheiten eine Periode, wo nach einer vorausgegangenen eingreifenden Behandlung die Opiate ihren eignen Werth hätten, nicht nur, indem sie Schlaf herbeiführen, sondern auch wahrscheinlich die noch zurückgebliebene übermässige Gefässthätigkeit minderten. Ein richtiges Urtheil über die Symptome, welche den Gebrauch des Opiums zu solchen Perioden, oder selbst für die Intervallen zwischen den eingreifenden Mitteln indicirten, sei einer der besten Beweise für die Geschicklichkeit des Praktikers, denn keine geschriebene Regel, so plausibel sie auch scheine, könne eine wirkliche Sicherheit in solchen Fällen für das praktische Handeln gewähren.

Noch macht Henry Holland auf die Kraft des Opiums aufmerksam, manche Krankheitsprocesse in ihrem Anfangsstadium zu unterbrechen, und zwar selbst solche, die in keiner directen Beziehung zum Nervensystem stehen, eine Wirkungsart, die in der heutigen Praxis zu sehr vernachlässigt werde. Bei dem gewöhnlichen *Katarrh* z. B. könnten oft 20—30 Tropfen Laudanum, oder die entsprechende Dosis irgend eines andern Opiats mit etwas warmem Thee, vor dem Schlafengehen gereicht, das ganze Uebel auf einmal heben.

Damit hängt wohl die diaphoretische Kraft des Opiums zusammen, auf welche Henry Holland ebenfalls aufmerksam macht. Es unterliegt (wie er sagt) keinem Zweifel, dass das Opium eins der sichersten und besten Mittel ist, welche wir zur Erregung einer allgemeinen Hautausdünstung besitzen. In Fiebern wird zwar allerdings der Gebrauch des Mohnsafts durch andere Verhältnisse der Krankheit oft untersagt, allein es gibt doch viele Fälle leichterer Art, wo die Hautausdünstung und Beruhigung, welche gleichzeitig bei seiner Anwendung hervorgebracht wird, hinreichen, um eine Krankheit abzuschneiden, die, wie die Erfahrung lehrt, ohne eine solche Behandlung viel weiter fortschreiten würde. (A. a. O. p. 456, 458, 459.)

Dr. Petrequin schrieb über den Gebrauch des Opiums in grossen Gaben bei der spontanen Perforation des wurmförmigen Fortsatzes des Blinddarms, wobei er sich ganz auf die oben berührten Erfahrungen von Stokes bezieht, und die Sache ganz nach dessen Ansichten erläutert, aber

die Gebrauchsart des Mohnsafts etwas umständlicher angibt. Man soll das Opium so früh als möglich nach dem Zufalle in der Dosis von 10—12 Gran in Pillen verordnen, von denen man alle Stunde eine (1 Gran Opium) nehmen lässt, bis der Narcotismus eintritt. Es beschwichtigt die Schmerzen, und verschafft einige Stunden Schlaf; es stumpft ferner die Sensibilität ab, und hemmt die Darmbewegung, wodurch ein secundärer Erguss verhindert, und die Bildung der Verwachsung befördert wird. Die hartnäckige Verstopfung, welche dabei eintritt, ist ein Uebelstand bei dieser Behandlung, gegen den der Praktiker auf seiner Hut sein muss; die Engländer sahen, weil sie zu früh Abführmittel gaben, alle übeln Zufälle wieder zum Vorschein kommen, indem die frische Verwachsung noch zu schwach war, um bei der Austreibung des Faeces widerstehen zu können. Bevor man daher Purgirmittel anwendet, muss man Suppositoria, später erweichende, und hierauf ölige, gelind abführende Halbklistiere in Gebrauch ziehen. Man hüte sich irgend ein Catharticum durch den Mund zu verordnen, ja man thut sogar wohl, sich der Tisanen zu enthalten und sie durch Eisstückchen zu ersetzen. Es versteht sich übrigens, dass absolute Ruhe und horizontale Rückenlage von der höchsten Wichtigkeit sind, und dass die Wiedergenesung sorgfältig überwacht werden muss. Bis jetzt war nur von der spontanen Perforation die Rede, allein auch in einem Falle von Darmperforation von äusserer Ursache ist das Opium im Stephans-Hospital mit Glück angewendet worden. [1])

Dr. Malgaigne in Paris hat folgendes Schreiben an den Präsidenten der medicin. Akademie über die Anwendung des Opiums in grossen Dosen *zur Verhütung der Entzündungsausbildung*, als über eine neuere therapeutische Methode gerichtet, die vielleicht für die chirurgische Praxis wichtig werden kann. — Nach grossen Continuitätstrennungen, wie z. B. nach allen blutigen Operationen, ist die gewöhnlichste Gefahr, der Hauptfeind, welchen man zu bekämpfen hat, die Entzündung. Da diese traumatische Entzündung einfach ist, und so zu sagen nur aus zwei Elementen besteht — dem nervösen Elemente oder dem Schmerz, und der entzündlichen Anschwellungsstockung (engorge-

---

1) Gazette med. de Paris. 1837. No. 28. Schmidt Jahrb. Bd. 19. p. 29.

ment), so habe ich gedacht, dass wenn ich das erstere lähme, es mir gelingen könne, den Erscheinungen des zweiten zuvorzukommen, welches von dem ersten nur Wirkung und Folge ist. Zu diesem Zwecke habe ich das Extractum Opii gummosum, in der Gabe von 6—10 Gran des Tages gereicht, und dies fortgesetzt, so lange die Entzündung zu fürchten ist.

Wie es nun auch mit der Theorie sich verhalten möge, so haben doch die Resultate meine Erwartungen übertroffen. Ich habe durch diese Methode Fieber, Localentzündung, und selbst den Schmerz verhütet; die Kranken, in ein sanftes Dunsten versetzt, schlafen etwa 8 Stunden von 24, ohne irgend ein Symptom von Kopfschmerz und Narcotismus, und was die Aufmerksamkeit des Physiologen auf sich ziehen wird, ist, dass die Kranken, obgleich sie Opium nehmen, doch Appetit haben, essen, verdauen, und ihre Excretionen vollbringen, ohne dass es nöthig ist, darauf bei ihnen hinzuwirken. Er hat so schon behandelt: 1) Eine Frau, welcher der graue Staar operirt war, 2) zwei Frauen, welchen er die Brust amputirte, 3) einen Mann, der einen complicirten Beinbruch hatte, wo die Haut durch eins der Bruchstücke durchbohrt war, 4) einen Mann mit Hydrocele, welcher mittelst einer weinigen Injection behandelt, in Folge einer unvorsichtigen Bewegung von seiner Seite fast die ganze Injection in das Zellgewebe des Scrotum erhalten hatte. [1])

Dr. Ritscher zu Lauterburg am Harze machte eine Methode bekannt, die *Lungenentzündung* und ähnliche Krankheiten mit Opium in Verbindung mit Plumbum aceticum zu behandeln; ein Verfahren, das schicklicher bei der Erörterung der Blei-Präparate näher beleuchtet wird, wie denn auch bekanntlich gegen die Lungenschwindsucht nicht selten Opium mit Saccharum Saturni verordnet zu werden pflegt.

Bereits im Jahre 1831 machte Dr. Bow auf die äusserliche Anwendung des Opiums in entzündlichen Krankheiten aufmerksam, und theilte mehrere Fälle mit, wo bei Kindern, die an einem Katarrh der Bronchien oder an Angina laryngea litten, eine Salbe, bestehend aus einer Drachme

---

1) Berliner medicin. Centralzeitung. 1837. pag. 997.

Opium und einer Unze Linimentum camphoratum mit grossem Vortheile angewendet wurde. [1]) Mehrere Jahre nachher nahm Dr. Bow diesen Gegenstand wieder auf, und suchte den Nutzen des gedachten Verfahrens, zumal bei Bronchitis und Croup, näher zu zeigen. Die Ansicht Sigmond's, dass das Opium in den genannten Fällen durch Absorbtion mittelst der Haut wirksam werde, fand er nicht bestätigt, ja er vermeidet vielmehr dessen Gebrauch dann stets, wenn die Aufsaugung desselben zu befürchten steht. Glaubt man, dass das Opium unabhängig von Aufnahme durch die Haut, ohne Wirkung auf den Körper bleibe, so täuscht man sich nicht nur, sondern beraubt sich auch eines der besten Mittel zur Dämpfung fieberhafter und entzündlicher Affectionen. Wendet man Opium im gesunden Zustande des Körpers äusserlich an, so verliert der Puls an Frequenz, die peristaltische Bewegung beschleunigt sich, innere Absonderungen werden vermehrt, es entsteht das Gefühl von Kälte, Hunger und Frostschauer. Bei Croup und Bronchitis ist der Erfolg von der Anwendung der Opiumsalbe, die nur auf die Haut gestrichen, nicht eingerieben zu werden braucht, wahrhaft staunenswerth. Dieses einfache Mittel unterdrückt schnell und wirksam alle Erscheinungen dieser Krankheiten; schon wenige Minuten nach der ersten Application wird in der Regel merkliche Besserung verspürt, und zuweilen war diese schon zureichend, die Kur zu vollenden. Bei der Application legt B. das Kind quer über die Knie der Wärterin, und breitet die Salbe auf der Brust aus, wobei eine schnelle Handbewegung ausreicht, um das Herablaufen des Liniments von den Seiten zu verhindern, welches dann noch auf den Nacken und den Unterleib gebracht wird. Nachdem es eingetrocknet ist, wird es neuerdings aufgetragen, bis eine Quantität von 2—4 Drachmen verbraucht ist. Tritt binnen einer Stunde, was jedoch selten vorkommt, keine Besserung ein, so wird das ganze Verfahren wiederholt, nur mit dem Unterschiede, dass dann die Einreibung sich auch auf den Rücken und die Extremitäten erstreckt. Jedenfalls wird die Einreibung Abends noch einmal vorgenommen. Blutentleerungen sind dabei nicht nöthig, auch glaubt B., dass die äussere Anwendung des Opiums auch

---

1) Aus The London medical and physical Journal in Froriep's Notizen. Bd. 31. pag. 333.

bei andern innern Entzündungen und Fiebern eben so heilsam sei, als bei den genannten Krankheiten.[1])

Krüger-Hansen rühmt bei Croup den Gebrauch der nachstehenden Salbe.

Rp. Opii crudi Scrupulum
Calomel Drachmam
Axung. Porci Unciam.
M. d. S. Alle 1—2 Stunden etwas davon sanft in die vordere Halsfläche einzureiben.

Nach Hufeland ist es bei der Behandlung der Halsentzündung, zumal bei dem Croup, eine der wichtigsten Regeln der Praxis, wenn nach gehobenem Blutreiz ein krampfhafter Zustand der Wege des Schlingens und Athmens zurückbleibt, diesen wohl zu beachten, indem da nur allein Opium oder ein anderes kräftiges Antispasmodicum Hülfe bringen könne.

Auch bei dem *Keuchhusten* bleibt es nach H. eines der Hauptmittel im zweiten oder nervösen Stadium, ja Doctor Kahleis in Gröbzig ist der Meinung, man könne den Keuchhusten oft durch grosse und kühne Gaben von Opium, ohne jedes Adjuvans, und was die Hauptsache ist, *schnell* heilen.[2])

In einem höchst verzweifelten Falle von *Catarrhus suffocativus* verordnete Dr. R. J. Graves nebst einem Blasenpflaster auf die Brust und in den Nacken, ein Klistier aus 3 Unzen Stärkemehlsolution, zehn Gran Chinin, und 20 Tropfen Laudanum. Er erwartete wenig davon und fürchtete selbst, die Kranke werde die Nacht nicht überleben, um so angenehmer wurde er am andern Tage überrascht, zu erfahren, dass sie nach dem Lavement gut geschlafen, der Auswurf wie das Athmen freier und leichter geworden sei. Die Gesichtsfarbe besserte sich, die Kräfte kehrten wieder, und sie genas bei den gewöhnlichen Mitteln. Mehrere ähnliche Fälle lieferten ein eben so auffallend günstiges Resultat.[3])

Nach Henry Holland erheischt der Gebrauch des Opiums grosse Vorsicht in Fällen, wo die Respirationsorgane und das Herz in einem für geschwächte Kräfte so misslichen Zustande sich befinden, dass die durch Opiate eingeleitete

---

1) Lancet 1837. Vol. 1. No. 26. Schmidt Jahrbücher. Bd. 22. p. 279. Berliner med. Centralzeit. 1839. p. 539.
2) Hufeland Journal. Febr. 1829. p. 94.
3) Gerson und Julius Magazin. Octob. 1833. pag. 270.

Veränderung zureichend ist, das Uebergewicht gegen sie zu wenden. Dies kann auf directem Wege geschehen durch den Einfluss des Opiums auf die Nerven dieser Organe, oder indirect durch Hemmung der willkührlichen Unterstützung, welche sich ein Kranker selbst verschaffen kann, wenn die Respiration beschwerlich und ängstlich beschleunigt ist. Bei einem bejahrten Menschen z. B., der an chronischer Bronchitis oder an katarrhalischer Influenza leidet, und vielleicht bei einem lästigen Husten und erschwerten Expectoration keuchend athmet, kann ein Opiat, das diese grosse Beschwerden unterdrückt, die Veranlassung zu Gefahr oder zum Tode werden. Hier ist die Anstrengung zur Wiederherstellung einer freien Respiration nothwendig. Wird sie zu lange unterdrückt, so häuft sich der Schleim in den Bronchienzellen an, seine Herausförderung wird dann unmöglich, und das Athmen hört ganz auf. H. Holland sah mehr als einen Fall, wo man Grund hatte zu glauben, dass das tödliche Ende durch eine zur Nachtzeit unvorsichtig gereichte Opiumgabe wenigstens beschleunigt worden war. (A. a O. pag. 460.)

Bei *Hämorrhagien der Lunge* hat man ebenfalls Opium benutzt, doch gehört dazu, wie Neumann erinnert, eine genaue Diagnose, um richtig zu bestimmen, wie die Haemoptysis behandelt werden soll: wo die Energie des Gefässsystems gering, die Reizung der Schleimhaut der Bronchien sehr empfindlich ist, leistet das Opium allein, oder in Verbindung mit Ipecacuanha schnelle und vollständige Hülfe, während jede antiphlogistische Behandlung zum Grabe führt.

Hofrath Pitschaff rühmt bei hartnäckigem, immer wiederkehrendem Blutspeien eine Verbindung von ungefähr ½ Gran Opium mit 1 Scrupel Glaubersalz, Morgens und Abends oder 3mal täglich gereicht. Er hält das Natrum sulphuricum für das beste Corrigens des Mohnsafts, wenn ein geringer Grad von Plethora, namentlich aber Expansion des Bluts die Anwendung des Opiums bedenklich macht. [1])

Ueber die Anwendung des Opiums gegen *Bluthusten* schrieb auch Obermedicinalrath Dr. Hohnbaum in Hildburghausen. Contraindicirt ist das Opium in dieser Krankheit, wenn ihr ein entzündliches Leiden der Lunge oder der mit ihr verbundenen Theile zum Grunde liegt; ferner bei offen-

---

1) Hufeland's Journal. Bd. 71. Stück 3. pag. 35.

barer Plethora oder augenscheinlicher Ueberfüllung der Lungengefässe durch vermehrten Blutandrang, endlich bei einem wirklichen Blutextravasat, im Parenchym der Lungen. Dagegen passt der Mohnsaft: 1) wenn das Blutspeien von einem steten Reize zum Husten begleitet ist, 2) wenn wirkliche Lungengeschwüre vorhanden sind, der Puls dabei klein und leer erscheint, und nach dem Anfalle zu seiner gewöhnlichen Frequenz zurückkehrt, auch sonst keine Zeichen von Orgasmus des Blutes vorhanden sind, so heftig auch immer die Blutentleerung sein mag. Man gibt dann das Opium in kleinen, oft zu wiederholenden Dosen; man lässt z. B. einen Gran Extractum Opii aquosum in 4 Unzen einer Emulsion lösen, wovon der Kranke alle halbe oder ganze Stunde 1 Esslöffel voll nimmt; auch kann es in Pulverform zu $^1/_4$ Gran, mit Zucker und Pulvis gummosus gemischt, verordnet werden. [1])

Husten und Brustbeschwerden sind nach Hufeland wichtige Gegenstände für die Anwendung des Opiums, doch sind hier die besondern Umstände wohl zu berücksichtigen. Ist der Husten entzündlicher Natur oder mit Blutcongestion verbunden, so wird das Opium nur schaden, ist er aber rein nervös oder krampfhaft, dann gibt es kein herrlicheres Mittel, als der Mohnsaft. Eine einzige Dosis Pulvis Doweri, des Abends genommen, hebt ihn oft gänzlich. Ja es gibt selbst eine Art der Phthisis, die in ihrem ersten Zeitraume rein nervös ist, wo dann das Opium nebst dem Gebrauche der Eselinnenmilch, der Gelatina lichenis islandici etc. die herrlichsten Dienste leistet.

Vorzüglich wohlthätig ist nach Neumann das Opium fast in allen *hektischen Fiebern*, während der Remissionsperiode gebraucht; zwar hebt es die Ursache nicht, aber es erleichtert, mindert die Heftigkeit der Exacerbation, verhütet colliquative Ausleerungen jeder Art, beschwichtigt den Hustenreiz, bringt Heiterkeit und Trost in das Gemüth des Leidenden, und bleibt namentlich bei knotiger Lungensucht das einzige Mittel, die Leiden des Kranken erträglich zu machen.

Gegen *Phthisis pulmonalis potatorum* gebrauchte Dr. Stiebel mit grossem Glücke das Opium. Die Kranken hatten einen höchst profusen, selten eiterigen, zuweilen blut-

---

1) Casper's Wochenschrift. 1835. No. 26.

streifigen, aashaft stinkenden Auswurf, flüchtiges Brust-stechen, Schleimrasseln mit frequentem Pulse, schwachen, stets klebrigen Schweissen, Schlaflosigkeit ohne Delirien, endlich Diarrhoe und Geschwulst der Extremitäten. Die Kranken verschluckten das Opium mit einer Art von Heiss-hunger; manche brauchten endlich mehr als eine Unze Tinctura thebaica, andere 20 Gran Opium in Substanz täglich. Dr. S. fängt mit 1/8 Gran alle Stunde an, und geht so lange vorwärts, bis die Dosis ruhigen Schlaf bringt, dann kann man gewöhnlich einige Tage bei der Dosis stehen bleiben, und vermindert sie allmählig, wenn der Zweck erreicht ist. [1])

Vielfältig benutzte man auch das Opium bei *Krankheiten der reproductiven Verrichtungen und Organe*, so dass es auch in dieser Hinsicht an neueren Beobachtungen und Erfahrungen nicht mangelt.

Gegen *Zahnschmerz* empfiehlt Oberamtsarzt Dr. Dürr zu Hall in Würtemberg folgende Mischung, die jedoch ohne Nachtheil weit einfacher sein könnte.

Rp. Pulveris Opii pur. Drachm. dimid.
— Camphorae grana sex.
Extr. Hyoscyami Drachmam
— Belladonn. grana sex
Ol. Cajeput guttas sexdecim
Tinctur. Cantharid. guttas octo.
Misce lege artis. S. Zahn-Opiat: eine Pille davon in den hohlen Zahn zu legen.

Derselbe bedient sich bei Zahnschmerzen auch mit Nutzen des nachstehenden Pflästerchens:

Rp. Emplastr. matrical. Ph. Wirt. Drachm. duas
Opii puri gran. quindecim
Gumm. Euphorb. pulv.
Sem. Sinapeos ana Drachm. dimidiam
Terebinthin. venet. Scrupulum.
M. f. Emplastr.

Es wird in der Grösse eines 24 Kreuzerstückes auf die Schläfe und hinter das Ohr in die Vertiefung neben dem Processus mastoideus der linken Seite gelegt. Wenn man es nicht über 12 Stunden lang liegen lässt, hebt es die

1) Casper's Wochenschrift. 1839. No. 1. pag. 13.

Haut nicht, sondern röthet sie nur, was auch blos bewirkt werden soll. [1])

Gegen *spontane Salivation*, woran ein 40 Jahre alter Spanier in Folge eines unterdrückten Wechselfiebers litt, wurden grosse Gaben von Opium (3—4 Gran) des Tags gereicht, und das Uebel binnen 8 Tagen völlig gehoben, nachdem vorher lange schwefelsaures Chinin und viele andere Mittel vergeblich gebraucht worden waren. [2])

Gegen die Ruhr ist der Gebrauch des Opiums ein längst bekanntes Mittel; man muss aber, wie Hufeland sagt, die Fälle wohl unterscheiden. Wer bei einer *gallichten oder entzündlichen* Ruhr Opium geben wollte, der würde den Kranken umbringen. Hingegen bei einer rein *rheumatischen* ist es das einzige Rettungsmittel. Doch ist es zweckmässig, zuerst ein Brechmittel aus Ipecacuanha zu geben, und dann das Opium in kleinen, aber öfter wiederholten Gaben, und mit einem Schleim oder Emulsion vermischt, weil man sonst leicht eine schnelle, immer schädliche Suppression der Ausleerungen veranlassen kann.

Dr. Malin, welcher Bemerkungen über die Ruhrepidemie zu Cottbus im Jahre 1834 schrieb, sagt unter andern: Wenn die einfache, von jeder Modification und Complication freie Ruhr nicht schon durch ein passendes Regimen, wie häufig, bekämpft werden kann, bedürfen wir dazu nur *eines* Arzneimittels, und dies ist das Opium. Aber nicht blos von dem Mittel, sondern zugleich von der nach dem Stande der Krankheit und nach der Individualität des Patienten passend gewählten Gabe hängt das zu erwartende Ziel ab, und nur erst Der, der sie zu finden weiss, erlangt die Meisterschaft in der Behandlung der Dysenterie. M. liess Erwachsene zuweilen nur einen, oder auch 6 Gran in 24 Stunden verbrauchen, z. B. auf nachfolgende Weise:

Rp. Pulv. gumm. Mimos. Unc. dimidiam
Solve in Aq. fontan. Unciis quatuor
adde
Tinct. Opii simpl. Scrupul. dimid.
(usque ad Scrupul. duos)
Syrup. Papaver. Unc. dimidiam.
M. d. S. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll.

---

1) Hufeland's Journal. März 1828. pag. 40 et 44.
2) Häser's Repertorium. Bd. 2. pag. 223.

Statt dem arabischen Gummi können auch 12 Gran Salep genommen werden. Oder auch in Pulverform:

Rp. Opii pur. gran. dimid. vel unum
Gumm. Mimos.
Sacchar. Lact. ana gran. decem
M. dent. tal. No. sex.
S. Alle 4 Stunden ein Pulver zu nehmen.

Oft helfen grössere und wenigere Gaben mehr, als die wiederholt gereichten kleinen, was erst der Erfolg entscheiden muss. Im Allgemeinen ist es rathsam, mit letzteren den Anfang zu machen. Werden Kinder von der einfachen Ruhr befallen, so schreite man ebenfalls schnell zum Gebrauche des Opiums, aber man reiche es weder in grossen noch schnell aufeinander folgenden Gaben. Kindern unter einem Jahr wurden zwei auch vier Tropfen der einfachen Opiumtinktur mit einem schleimigen Vehikel verabreicht; zwei, drei bis vierjährige bekamen 4—6 Tropfen in der oben angegebenen Mischung. Bemerkt man eine anfangende Gehirnreizung, so setzt man das Mittel einige Stunden aus, aber M. bemerkte, dass von dem Augenblicke an, wo jene Irritation wahrgenommen wurde, auch die Ruhr in ihrer Heftigkeit nachliess, und schnell geheilt wurde.

Bei der entzündlichen Ruhr ist das Opium nur dann anwendbar, wenn der entzündliche Charakter gleich anfangs sehr gelind war, und bereits der einfachen Form sich nähert; dann aber ist der Mohnsaft in Verbindung mit Salzsäure zu reichen, und zwar auf nachstehende Weise:

Rp. Radic. Altheae concis. Drachm. duas
Coq. cum aq. simpl. Unciis quatuor
ad reman. Unciar. trium
in Colatura solve
Gumm. Mimos. Drachm. duas
adde
Tinct. Opii simpl. Scrupul. dimid. ad unum
Acid. muriatic. pur, Scrupulum ad Drachmam dimidiam
Syrupi Papaveris Unciam.
M. d. S. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll zu nehmen.

Wie Hufeland, warnt auch Malin bei der gallichten Ruhr vor der Anwendung des Mohnsafts. [1])

Nach Neumann kann das Opium, von Anfang an richtig gegeben, die Ruhr sofort unterdrücken; jedenfalls ist es

---

1) Rust's Magazin. Bd. 45. Heft 2.

das Hauptmittel in dieser Krankheit, wenigstens so lange sie acut bleibt. Auch in Injectionen ist es hier anzuwenden.

In *katarrhalischen Diarrhöen* nützt es nach Demselben so schnell und so vollständig, dass es wie ein Zauber wirkt, nur muss es durchaus mit aromatischen Mitteln verbunden sein. Bei andern Durchfällen leistet es zwar auch Hülfe, aber es genügt nicht allein zur Herstellung.

Gegen die erschöpfenden Durchfälle, die so häufig den Typhus entericus begleiten, soll man nach Lesser Opium anwenden, jedoch in kleinen vorsichtigen Gaben, indem die Diarrhoe ein Symptom des inflammatorischen Zustandes sei, der durch Mohnsaft nicht beseitigt werden könne. Derselbe diene hier nur zur Mässigung der Diarrhoe, so wie der damit verbundenen Schmerzen und Krämpfe. Wende man das Opium zu dreist an, so könne dies selbst Meteorismus veranlassen, und selbst die Krankheit verschlimmern. [1])

Gegen die sporadische Cholera und besonders gegen die asiatische Brechruhr ist das Opium, zumal gegen die letztere Krankheit, vielfältig benutzt worden, so dass man sich begnügen muss, nur einige Hauptsachen auszuheben.

Dr. Jaffe in Berlin schlug das Opium als Schutzmittel gegen die asiatische Cholera vor. Zu dem Ende soll in jedem Orte, wo die Seuche grassirt, ein jeder Erwachsene, der auch nur Eine Ausleerung mehr als gewöhnlich hat, 5—10 Tropfen Opiumtinktur bis zur Ankunft des Arztes einnehmen, und zu gleicher Zeit so lange das Zimmer hüten. [2])

Gegen diesen Vorschlag hat nun Dr. Löwe in Gleinitz vielfältige Einwendungen gemacht, aus denen hier nur einige wenige mitgetheilt werden können. Das Opium (sagt L.) ist zwar vermöge seiner antiperistaltischen Kräfte fähig, mitunter gutartigen Durchfall zu heben, fast nie aber einen cholerischen. Man sieht ferner im Verlaufe einer Epidemie keine geringe Anzahl von Personen, die fast immer an Durchfall leiden, ohne dass die Cholera sie nur im Geringsten berührt. Wenn man nun, wie Jaffe räth, das Opium jedem Hausvater in das Haus gibt, so könnte es besonders

---

1) Ueber die Entzündung und Verschwärung der Schleimhaut des Darmkanals. Berlin 1830. pag. 442.

2) v. Gräfe und Walther Journal für Chirurgie etc. Bd. 18. pag. 656. Annalen der Pharm. Bd. 7. pag. 202.

dadurch schaden, dass es entweder zur Unzeit oder unpassend verabreicht, oder auch die sonst nöthige Hülfe im Vertrauen auf dieses Mittel verabsäumt würde. [1])

Schon in Indien, dem ursprünglichen Sitze der gedachten Krankheit, haben zumal englische Aerzte vielfach das Opium dagegen angewandt, doch meistentheils in Verbindung mit Calomel, bei welchem Mittel später davon umständlicher die Rede sein wird. Schnurrer berichtet, Dr. Robson erkläre sich in der Cholera vorzugsweise für das Opium, Hall habe in einem Falle in Zeit von einer Stunde 700 Tropfen Opiumtinktur und 12 Unzen Brandwein gegeben; zu Irypur, wo die absolute Sterblichkeit keinen hohen Grad erreichte, habe man Opiumtinktur in einer Stunde oft dreimal wiederholt gegeben; endlich habe Deville in seinem der Pariser Akademie der Wissenschaften übergebenen Mémoire behauptet, dass er im Jahre 1818 in Bengalen mittelst Laudanum, Schwefeläther, stärkendem Julep und Senfteig von acht Individuen sieben gerettet habe. [2])

Nach Haine, einem Naturforscher auf Java, bedienen sich die dortigen Einwohner seit Jahren in ihrem äusserst heissen und feuchten Klima eines fast untrüglichen Mittels, welches aus einer Mischung von zwei Theilen Pfeffermünzessenz in einem Theile Laudanum besteht. Diese Mischung wird zu wiederholtenmalen esslöffelweise genommen, doch ist es nothwendig, dass das Mittel in den 3 ersten Stunden der Krankheit und in der gedachten Menge gereicht werde, indem ohne diese Vorsicht die Krankheit meistens tödtlich abläuft. Andere Mittel werden dabei nur als Adjuvantia benutzt. Die bezeichnete Mischung wird in jedem Hause vorräthig gehalten, und ist unter dem Namen *Cholerawasser* bekannt. [3])

Für die Anwendung des Mohnsafts gegen die Cholera finden sich nach Hasper genügende Indicationen, und es ist eins der kräftigsten Mittel gegen Krämpfe, welche in dieser Krankheit vorherrschend sind. Das Opium hat die Eigenschaft, die Ausleerungen des Darmkanals zu hemmen, welche in diesem Uebel nach oben und unten erfolgen, und

---

1) v. Gräfe und Walther Journal. Bd. 18. Heft 4. Schmidt Jahrb. Bd. 15. pag. 281.

2) Cholera morbus 1831. pag. 52.

3) Siehe Wenzel Samml. auserles. Recepte der neuesten Zeit. Bd. 1. pag. 78.

die Kranken bald erschöpfen; es ist aber besonders darum an seinem Orte, weil es den Blutumlauf, der in der Brechruhr ganz in das Stocken geräth, wieder in Thätigkeit bringt, und öfters sogar wieder Schweiss erzeugt. Uebrigens will H. es immer nur in der späteren Periode des Uebels, und auch dann nur mit Calomel verbunden, angewendet wissen. [1])

Auch in *Russland und Polen* benutzte man, als diese mörderische Krankheit von Asien her sich verbreitete, vielfach das Opium.

Dr. v. Hübenthal, kais. russ. Reichscollegienrath, der die Krankheit an der persischen Grenze beobachtete, empfiehlt das Opium besonders als ein Stimulans, das zumal die gesunkene Gefässthätigkeit kräftig aufrege und befördere. Man soll es nach reichlichen Blutausleerungen in öligen Emulsionen, oder auch in reinem Oele aufgelöst, in nicht zu langen Zwischenräumen reichen, z. B. in folgender Formel:

Rp. Opii purissimi grana octo
solve in
Aquae moschatae Libra dimidia
adde
Olei Ricini
Mucilagin. gumm. Mimos. singul Unciam.
Misce.

Anfangs wird davon alle Viertelstunde, später alle Stunde ein Esslöffel voll genommen; oder auch auf nachstehende Weise:

Rp. Opii purissimi grana octo
solve in
Olei Papaveris albi Uncia.

M. d. S. Anfangs alle Viertelstunde, nachher alle Stunde 1 Theelöffel voll zu nehmen. Mit diesem Mittel wird so lange fortgefahren, bis aller Schmerz verschwindet, und das Erbrechen aufhört. Bis dahin muss der Kranke durch öfteres Anreden, durch starke Riechmittel und dgl. vom Schlafe abgehalten werden. [2])

---

1) Ueber die Natur und die Behandlung der Krankheiten der Tropenländer. 2 Theile. Leipzig 1831. Thl. 1. Cap. 8—11. p. 203—305 handelt von der Cholera.

2) Darstellung und Behandlung der Cholera, Hufeland's Journal. Band 72. St. 1. pag. 88.

Prof. Blumenthal in Charkow rühmt folgendes Linimentum anticholericum:

Rp. Theriacae Drachmas tres
Acid. Nitr. dilut. Uncias duas
Ol. Terebinth. Uncias tres
Mellis despumat. Unciam
Spirit. Vin. rectificatissimi Uncias sex.
Misce.

Damit sollen alle Theile des Leibes gleichzeitig eingerieben werden. [1])

Dr. Jæhnichen in Moskau versichert, das Opium in den stärksten Gaben angewendet zu haben, ohne dass er jemals die narkotischen Wirkungen dieses Mittels davon zu sehen bekam; er sucht den Grund dieser Erscheinung in der höchst beschränkten Absorbtionsfähigkeit der Intestinalfläche und der Venen. Zwar sei die Congestion nach dem Gehirn manchmal enorm, doch keineswegs als Folge der Anwendung des Mohnsaftes. [2])

Dagegen will Herr v. Loder nach starken Gaben von Opium häufig narkotische Zufälle, Gehirnaffection, oder durch Ueberreizung Typhus und totale Erschöpfung der Kräfte gesehen haben.

Dr. T. A. v. Hagen, kais. russ. Kollegien-Assessor und Arzt in Moskau, bediente sich mehrfach morphiumhaltiger Mittel gegen die Brechruhr, besonders rühmt er eine Emulsion des weissen Mohnsamens mit Pfeffermünzwasser gegen die Diarrhoe und das Erbrechen, oder liess selbst ein Infusum des Mohnsamens mit den Blättern der Mentha piperita in Theeform gebrauchen. Zur Mässigung der Darmausleerungen soll man die Magengegend mit einem opiumhaltigen Pflaster bedecken, wozu er mehrere Vorschriften mittheilt. Bei grosser Empfindlichkeit und Neigung zu Krämpfen liess er eine Mischung von Tinctura Opii crocata mit Spiritus camphoratus, Saponis u. s. w. einreiben. Bei Zuckungen empfiehlt er folgende Mischung:

Rp. Tinct. Opii crocat.
— Menth. pip. ana Drachmam
— Castorei Drachm. dimidiam.
M. d. S. Alle 2 Stunden 10 Tropfen in Wasser oder Münzthee zu nehmen. [3])

---

1) Gerson und Julius Magazin. April 1831. p. 253.
2) Hecker literarische Annalen 1831. April. Gerson und Julius Magazin. Bd. 22. p. 2—89. Bd. 23. p. 295—323.
3) Ueber die Cholera, ihre Heilung und ihre Vorbeugung, nebst beigefügten Arzneivorschriften. Heidelberg 1832.

Stabsarzt Dr. Schæfer zu Czenstochau in Polen empfiehlt im Anfange der Krankheit folgende Tropfen:

Rp. Tincturae thebaicae
— Castorei moscovitici
— Valerian. aethereae
Liquoris C. C. succinat. ana Drachmam.
M. d. S. Alle Stunde 20 Tropfen zu nehmen. [1])

Dr. Levestam, Arzt in Larczyza, rühmt besonders die Verbindung des Opiums mit Moschus in folgender Form:

Rp. Opii puri granum
Moschi oriental. grana duo
Sacch. alb. grana decem.
M. f. pulv. d. tal. dos. No. sex. S. Alle Stunde 1 Pulver zu geben.

Gewöhnlich sollen selbst in den heftigsten Fällen 3 bis 4 Pulver hinreichen, die Krankheit zu heben, bisweilen aber auch 12 und mehr Gaben nöthig werden. [2])

Dr. Liepmann in Strzolce in Polen gab gegen die plötzlich wässerig werdende Diarrhoe, womit fast alle Cholerafälle anfingen, mit Vortheil nebst heissem Thee und warmem Verhalten folgende Mischung:

Rp. Tinctur. Opii simpl. gtt. XVI—XXIV.
Ammonii muriatici Drachmam
Decocti Salep Uncias sex.
Misce. [3])

Als die gefürchtete Brechruhr in *Deutschland* erschien, versäumte man ebenfalls nicht, die Heilkräfte des Opiums bei ihr zu versuchen. Dazu musste schon, wie G. A. Richter treffend erinnert, der längst bekannte Nutzen dieses Mittels bei der sporadischen Cholera auffordern, um so mehr, da die asiatische Brechruhr vielfältig einen typhösen Charakter annimmt; nicht minder mussten die diaphoretischen wie die antispasmodischen Wirkungen des Mohnsaftes, diesem zur Empfehlung dienen. Es hat auch, wie R. hinzufügt, in der That recht viele glückliche Erfahrungen für sich, und wenn er allerdings in vielen Fällen nichts leistete, so müsse man bedenken, dass diese mörderische Krankheit auf ihrer äussersten Höhe ausser den Grenzen der Kunst zu liegen scheine.

---

1) Hufeland Journal. Bd. 73. St. 2. pag. 119—124.
2) Daselbst Bd. 73. St. 2. pag. 115—118. Ausland No. 199 u. 204 vom 18. u. 23. Juli 1831.
3) Berliner Cholerazeitung vom 6. October 1831.

Nach Dr. Strömeyer entspricht nur das Opium allein der Indication, die Secretion zu beschränken, ohne den Kranken einem neuen Säfteverluste auszusetzen, und ist auch in allen Stadien der Krankheit angezeigt. Schaden kann es selbst bei den ersten Vorboten der Cholera nicht, da diese immer ohne Fieber, und gewöhnlich ohne erhebliche Zeichen von Cruditäten vorkommen. Grössere Gaben wirken ungleich besser, als kleinere, deren Effect nicht rasch genug erfolgt, und häufig erst in die congestive Periode fällt, wo er vielleicht schadet. Schwer ist die rasche Wirkung zu erlangen, wenn bereits Erbrechen eingetreten ist. Opiumpillen werden dann oft vertragen, oder Opiumtinktur mit etwas Madeira oder Rhum, mit Zimmt oder Ingwertinktur, dabei ein grosses Senfpflaster auf die Magengegend. Wichtig ist es, den Patienten nicht bald nachher trinken zu lassen, um die Medikamente nicht zu sehr zu verdünnen. Wird die erste Dosis ausgebrochen, so wiederhole man sie nach einer halben Stunde. Dauern nach 3 Stunden die Ausleerungen ohne Erbrechen fort, so reiche man mitunter noch eine kleinere Gabe. In einzelnen Fällen muss man Klistiere von Amylum mit Opium zu Hülfe nehmen. Eine einzige Dosis Opium zur rechten Zeit gegeben, reicht oft hin, die ganze Kur bis auf eine zurückbleibende leichte Ermattung zu beendigen. Es ist daher sehr zu bedauern, dass sich so viele Aerzte von der Anwendung dieses wahrhaft göttlichen Mittels abhalten, und blos einer unhaltbaren Theorie wegen ihre Kranken unbarmherzig brechen und purgiren lassen. Im Stadium der Erstarrung muss die eingetretene Atonie des Darmkanals erst durch Reizmittel gehoben werden, ehe das Opium wirkt. [1])

Auch Dr. Dann bemerkt, im Stadium der Prodromen der Cholera bestehe die Indication, den krampfhaften Zustand des Darmkanals zu heben. Dazu diene allein Opium zu $^1/_2$—1 Gran, das man bisweilen passend mit diaphoretischen Mitteln verbinden könne. [2])

Nach Dr. Gottel zu Elbing muss das Opium nur mit der grössten Vorsicht gereicht werden, indem es leicht

---

1) Ueber die Cholera in der Umgegend Danzigs, Brief vom 20. October 1831 an Gerson, in dessen und Julius Magazin. Bd. 22. p. 472—480.

2) E. O. Dann, die Cholera-Epidemie zu Danzig, während des Sommers 1831. Danzig 1831.

einen gefährlichen soporösen Zustand herbeiführe. Meist gab er es nur zu ¼—$^1/_3$ Gran pro Dosi. Das Morphium aceticum zu $^1/_6$ Gran, mit etwas Zucker abgerieben, streute er mehrmals bei grosser Angst und Unruhe und bedeutenden krampfhaften Affectionen, zumal bei Singultus, auf die Zunge des Kranken, und sah von 6—12 solcher Gaben, alle 2—3 Stunden eine gereicht, den besten Erfolg.[1])

L. W. Sachs in Königsberg erörterte umständlich die Gebrauchsart des Opiums in der Brechruhr. Er setzt die Hauptwirkung desselben in Erhöhung der intensiven Kraft des Bluts, im Gegensatze zum sensitiven Nervensystem, und da überdem der Effect des Mohnsafts auf das Gangliensystem gerichtet sei, so diene es als das wirksamste Mittel bei der beginnenden Cholera, bei der Diarrhoea cholerica der Rigaer Aerzte, zumal dann, wenn die Cholera nur mit einer sehr geringen Diarrhoe, ohne alles Erbrechen, aber mit deutlichen spastischen Bewegungen, sowohl in den Därmen, als in den untern Extremitäten, und mit flüchtigen kolikartigen Schmerzen beginne; in allen diesen Fällen soll es in derjenigen mittleren Gabe gereicht werden, in der es seine medicamentöse Grundwirkung, Erhebung des intensiven Blutlebens bethätigen kann, und dann in solcher Verbindung, dass seine nachtheilige Wirkung auf das sensitive Nervensystem möglichst ausgeglichen werde, daher gebe man Tinctura Opii mit Aether camphoratus, oder noch besser mit Tinctura Valerianae aetherea. Mindestens nutzlos sei die Anwendung des Mohnsafts, sobald das Stadium cholericum sich ausgebildet hat; es mache hier die besondere Form der Cholera keinen Unterschied, der Blutzustand in diesem Stadium untersage vielmehr das Opium. Entschieden verderblich sei es, wenn es noch dann angewendet werde, wenn die Erscheinungen des Brechdurchfalls schon verschwunden, ein Zustand von allgemeinem Torpor und völliger Apathie eingetreten sei, und nun nur noch entweder unmittelbarer Uebergang in den Tod, oder eine Umwandlung in irgend einen fieberhaften Zustand zu erwarten sei. Im ersten Falle wende es den Tod nicht ab, im zweiten wirke es unbedingt nach-

---

1) Die indische Cholera in Elbing. Ein Sendschreiben an v. Gräfe den 17. Sept. 1831; in dessen und v. Walther's Journal. Bd. 16. Heft 4. pag. 653—672.

theilig. Von ausgezeichnet guter Wirkung dagegen werde das Opium bisweilen wieder in einem spätern Zeitraume, wenn Brechen und Purgiren sich durch atonische Reizbarkeit des Magens und der Därme erneuern; dann passen mittlere Gaben der Opiumtinktur mit oder ohne Elix. acidum Halleri. Im Genesungszustand ist ferner nach S. ein Opiat zur Nachtzeit gereicht entschieden hülfreich, wenn bei sehr reizbaren Individuen die Nächte schlaflos sind, oder durch unruhigen Schlaf ermüden, was zur schnellen Entwicklung einer Febris lenta Veranlassung geben könne. [1])

Als einen Erfahrungssatz nimmt Dr. Romberg an, dass das Hemmen der Ausleerungen in der Cholera den tödtlichen Ausgang nicht nur nicht abwende, sondern beschleunige und herbeiführe. Nach dieser bald gewonnenen Ueberzeugung stand er von dem Gebrauche des darmlähmenden Opiums gänzlich ab. [2])

Damit contrastirt dann nun gar sehr die Ansicht des Dr. Thümmel in Berlin, welcher das Opium für ein Hauptmittel bei der Behandlung der Cholera hält, und zwar in allen Stadien derselben. Bei der Diarrhoea cholerica soll man es zur Beruhigung der krankhaft erhöhten Thätigkeit des Gangliensystems mit demulcirenden Mitteln in mittleren Dosen reichen. Bei der Cholera erethistica passt es nach ihm in grösserer Gabe, oft hintereinander gereicht, und vorzüglich in flüssiger Form mit Emulsionen. In der Cholera paralytica sind sehr grosse Gaben zur Belebung und Erregung des gänzlich gelähmten Gangliensystems zu verordnen. In gelinderen Graden der Brechruhr gab Dr. Th. ungefähr alle halbe Stunde 3—5 Tropfen der Tinktur so lange, bis sich narkotische Erscheinungen einstellten, welche sofort durch Anwendung von starkem schwarzem Kaffee, Brausepulver, allgemeine oder locale Blutentziehungen, nebst kalten Ueberschlägen auf die Stirne in der Regel sehr schnell beseitigt wurden. In der Cholera para-

---

1) Verhandlungen der physical-medicinischen Gesellschaft zu Königsberg über die Cholera. Königsb. 1831 u. 1832. Im 1. u. 2. Heft des zweiten Bandes. Wurde auch besonders abgedruckt unter dem Titel: Die Cholera nach eignen Beobachtungen etc. von L. W. Sachs. 376 Seiten.

2) Ein Bericht über das Cholerahospital No. 1. zu Berlin, abgestattet von dessen dirigirendem Arzte. Hufel. Journal. Bd. 74. St. 2. p. 3—64.
Man sehe auch
Maurit. Marcusy, De Opio ad sanandam choleram epidemicam remedio. Vratislav. 1832. 8.

lytica wurden alle 2 Minuten bis ½ Stunde 5, 10 bis 15 Tropfen Tinctur. Opii gereicht; es schien hier, als ob das vollkommen gelähmte Unterleibsnervensystem alle Wirkung des Mittels resorbirte, und erst nach dessen Sättigung narkotische Erscheinungen zulasse; ein Zustand, der nach Th. immer von guter Vorbedeutung war, wenn man nur den Narcotismus auf die gedachte Weise schnell bekämpfte. Uebrigens folgten nach dem Gebrauche des Camphors und anderer flüchtiger Reizmittel ähnliche Erscheinungen, wie nach dem Opium. [1])

Dr. Zimmermann in Hamburg bemerkt, den Cholera-Durchfall beschränke das Opium am schnellsten, allein es veranlasse leicht Congestionen und Lähmung des Nervensystems, es befördere die Verkohlung des Blutes, und dürfe darum nur im äussersten Nothfalle gegeben werden, und auch da sei es rathsam, eine Mineralsäure damit zu verbinden. [2])

Bei der Behandlung der Brechruhr ist nach der Ansicht des Dr. Schnitzer die Hebung des krampfhaften Zustandes die erste Indication, und das Opium das dieser Anzeige am besten entsprechende Mittel. Im zweiten Stadium wurden, seinem Berichte zufolge, Erwärmung des Körpers und der Extremitäten, und innerlich Opium in einer wässerigen Lösung mit vielen Nutzen gebraucht. Bei Wadenkrämpfen legte man Senfteige, Blasenpflaster, und gab Klistiere von Stärkmehl, arabischem Gummi und Reiswasser, worin man einen Gran rohes Opium auflösen liess. [3])

Noch gehört hierher folgende Schrift:

Einfache und ganz sichere Heilmethode der Cholera durch ein specifisches Mittel, von Dr. E. M. Peyerl, praktischem Arzte in Wien. Leipzig 1836 bei Liebeskind. 31 S. 8. [4])

Nach Peyerl muss man das Opium im ersten Stadium der Krankheit, in hinreichender Dosis so wie in angemes-

---

1) Bericht über die in der Heilanstalt No. 5 in Berlin vorgekommenen Formen der Cholera und der Behandlung derselben. Rust Magazin. Bd. 36. p. 403—448.

Man sehe auch Krüger-Hansen, Opium als Hauptmittel in der Cholera. Rostock 1832. 8.

2) Clarus und Radius wöchentl. Beiträge zur med. und chirurg. Klinik. 1833. No. 5.

3) Die Cholera contagiosa, beobachtet auf einer in Folge höheren Auftrags in Galizien und Oberschlesien gemachten Reise. Breslau 1831.

4) Man sehe darüber Allgemeine medicinische Zeitung. 1837. p. 356.

senen Zwischenräumen reichen, wo es dann eine fast wunderbar günstige Wirkung äusserte. In der Regel gab er 10—15 Tropfen der Tinct. Opii alle $^1/_4$ — $^1/_2$ oder 1 Stunde. Bei Diarrhoe liess er nach jedem Stuhlgang ein Klistier von Kleienwasser mit 25, 30—40 Tropfen Opiumtinktur beibringen, und nach jedem Erbrechen wurde die angegebene Dosis innerlich wiederholt, und zwar so lange, bis die Heftigkeit der Krankheit bedeutend gemindert war. P. versichert, dass unter 20 Fällen die Krankheit 19mal schon in wenigen Stunden besiegt war, und die Kranken dergestalt in sehr kurzer Zeit und ohne böse Nachfolgen genasen. Wenn sich das Uebel etwas gebessert hatte, liess er von einer Mischung aus 6—8 Unzen Decoct. Salep mit 20, 25 bis 30 Tropfen Tinct. Opii alle $^1/_2$, 1—2 Stunden 2—3 Löffel voll nehmen. Einigemal kehrte die Krankheit, nachdem die Dosis des Opiums vermindert worden war, mit ihrer frühern Heftigkeit zurück, wich aber sogleich wieder dem öftern Gebrauch der Tinktur. Auch das zweite Stadium der Brechruhr soll mit Opiaten, je nach der Heftigkeit des Anfalls, bekämpft, aber die Klistiere weggelassen werden. Dr. Peyerl selbst wurde am 12. Sept. 1832 von der Cholera befallen, aber durch den anhaltenden Gebrauch der Opiumtinktur bald wieder hergestellt.

Als die mörderische Seuche sich über einen Theil von *Frankreich* verbreitete, ermangelten die dortigen Aerzte ebenfalls nicht, von dem Opium Gebrauch zu machen, doch mag es zureichen, darüber nur wenige Notizen beizubringen.

Herr Gendrin empfiehlt in der anfangenden *Periode cyanique* der Cholera folgende Mischung.

Rp. Theriacae Drachmam cum dimidia
Laudan. liquid. Sydenhami gutt. quindecim
Aquae Lactucae Uncias tres
Syrupi simplicis Uncias duas.
Misce.

Dabei werden Blutentziehungen vorgenommen, und die Kranken erhalten Lindenblüthenthee zum Getränke. Sprach sich der blaue Zustand noch stärker aus, so wurde nachstehende Potion verordnet.

Rp. Aq. Cinnamom. Uncias tres
Spir. Minderer. Unciam dimid. ad unam
Laud. liquid. Sydenhami Drachmam ad Drachmam cum dimidia
Syrup. simplicis Uncias duas.
Misce.

Die Mischung wird löffelweise mit Lindenblüthethee gegeben, dabei liess man die Extremitäten mit einer Mischung aus Balsamum Fioravanti und Aqua vulneraria spirituosa reiben. Kehrte die Wärme des Körpers zurück, so wurden diese Mittel ausgesetzt, und Molken zum Getränke gereicht.[1])

Bei der Behandlung der Cholera asiatica hält Herr Dr. Gendrin das Opium überhaupt für ein wichtiges Mittel, das die Ausleerungen wie die Krämpfe mindere, aber damit die Reaction erfolge, mit reizenden Mitteln verbunden werden müsse. Mit Unrecht, sagt er, habe man von dem Opium die comatösen Zustände in dieser Krankheit abgeleitet, welche metastatisch oft erfolgten, ohne dass der Mohnsaft genommen worden wäre; er macht ferner darauf aufmerksam, dass man das Opium in grossen Gaben reichen müsse, weil viel davon wieder ausgebrochen werde, und auch die beständige Exsudation seröser Säfte im Darmkanal die Wirkung mindere.[2])

Dr. Chauffard, Hospitalarzt in Avignon, schrieb eine eigne Abhandlung, in welcher er den Nutzen des Opiums bei der Behandlung der Brechruhr zu zeigen bemüht ist, und seine Angaben mit mehreren Krankengeschichten erläutert. Seiner Ansicht zufolge wird der Mohnsaft besonders dadurch nützlich, dass er die Secretionen hemmt, die kranken Theile abstumpft, die absorbirende Thätigkeit der kleinen Gefässe befördert, die allmählige Entleerung der übermässig angefüllten Capillargefässe des Darmkanals erleichtert, den Schmerz mildert, und die Thätigkeit der Haut wieder herstellt.[3])

Henry Holland macht besonders auf die Wirkung des Opiums bei *Krankheiten der Leber und des Darmkanals aufmerksam*, zumal darum, weil gerade diese Organe es seien, bei welchen der Opiumgebrauch dem Verdachte des Nachtheils oder des Versehens am meisten unterworfen sei, indem die gewöhnliche und sichere Tendenz dieses Mittels dahin gehe, den Verdauungsprocess und die damit verknüpften Secretionen zu vermindern oder zu hemmen. Bei

---

1) Transactions medicates. Journal de Médecine pratique. Vol. 8. Avril et Mai 1832. p. 250 u. d. f.

2) Ibidem Vol. VIII. Juin 1832. p. 354 — 359.

3) Mémoire sur le Choléra morbus et particulièrement sur l'emploi et l'action de l'Opium dans cette maladie. Journal général de Médecine. Janvier 1829. p. 8 — 21.

Leiden der Leber und ihrer Anhänge ist, wie er hinzusetzt, kaum ein Fall bekannt, wo das Opium für sich allein nicht schädlich genannt werden müsse. Höchstens könne man es benutzen, um den schmerzhaften Durchgang eines Gallensteins durch die Gallengänge zu erleichtern, auch möge es bisweilen auf indirectem Wege, mit andern Mitteln verbunden, einige Dienste leisten können. Wenn mit Gehirnaffectionen ein Leberleiden complicirt ist, und dieses zur Verschlimmerung beiträgt, so sei die Opiumwirkung meistentheils sehr nachtheilig, und stets nur mit argwöhnischen Blicken zu betrachten.

In jenen Fällen, wo zur Befreiung des Pfortaderkreislaufes oder zur Beseitigung von Congestionen nach den Unterleibsorganen die Kur mit einem Purgirmittel bestimmt gefördert werde, könne Opium im Allgemeinen selten ohne directen Nachtheil oder ohne Verzögerung des Genesungsprocesses gebraucht werden. (A. a. O. pag. 464.)

Gegen Wechselfieber, zumal die perniciösen Formen, namentlich wenn jeder Anfall mit einem soporösen oder apoplektischen Zustande complicirt ist, rühmt Hufeland das Opium, als das einzige Rettungsmittel des Lebens. Zu dem Ende soll man dem Kranken während der Apyrexie eine Unze fein alcoholisirte China regia reichen, und der letzten Dosis derselben, kurz vor dem Anfalle, einen Gran Opium beimischen, welches überhaupt bei allen hartnäckigen Wechselfiebern, als die gewisseste Methode, sie zu unterdrücken, betrachtet werden könne.

Dr. Mehlhausen in Deutsch-Eylau befolgt schon lange ein ähnliches Verfahren bei der Behandlung der Intermittens, zumal der Tertiana. Nach vorhergegangener Reinigung der ersten Wege reicht er nach Verschiedenheit des Alters und der Constitution ¼ bis 1½ Gran Opium, gleich bei dem Frostanfalle, oder auch, wenn er China gebraucht, mit der letzten Dosis derselben, so kurz als möglich vor dem eintretenden Paroxysmus, wodurch dieser dann meistens ausbleibt. [1])

Dr. H. Schmidt behandelte das cholerische Wechselfieber in der Regel blos mit Opium und ohne Chinin. Oft

---

1) Rust Magazin. Bd. 26. Heft 2. pag. 385.

verlor das Uebel dadurch nur seinen comitirten Charakter, und konnte nun leicht durch Chinin beseitigt werden. Er gab das Opium vorzugsweise in Pillenform, so zwar, dass aus einer Masse von 1 Gran Opium und 7 Gran Extract. Liquiritiae Granpillen bereitet wurden, wovon der Kranke alle halbe Stunde eine nahm, bis das Erbrechen und der Durchfall nachliess. Zuweilen war dazu schon eine einzige Pille hinreichend, in der Regel mussten deren 4, selten 8 oder mehr genommen werden.[1])

Ganz besonders macht Hufeland aufmerksam auf die dem Opium zukommende Kraft, *kritisch und belebend auf das Hautsystem und die pathologischen Secretionen desselben zu wirken.* Wenn bei bösartigen nervösen Pocken, gegen den 5., 6. Tag nach dem Ausbruch, die Eiterung nicht vorwärts will, sondern in eine wässerige jauchige Secretion ausartet, und sonst noch schlimme Symptome hinzutreten, so gibt es kein Mittel, das so sicher wie das Opium die Eiterung der Pocken befördert, und eine vollkommene Krise herbeiführt. Es ist überhaupt eine häufige Erfahrung, dass bei dem Gebrauche des Opiums, ausser den Schweissen, noch häufig Ausschläge von unbestimmter, meistens frieseligter Form entstehen, zumal bei solchen, die eine Anlage zur Gicht haben, wo dann die gedachten Exantheme oft kritisch werden. (A. a. O. pag. 62.)

Gegen Diabetes ist schon früher das Opium von Warren, Rollo, Blane, v. Stosch u. s. w. empfohlen worden; auch Hufeland hält es für das Hauptmittel gegen die nächste Ursache dieses Uebels, welche, wie er sagt, in einem krankhaften Erethismus der Nieren besteht, der bei dem D. mellitus mit einer eigenthümlichen Abalienation der Productivität verbunden ist.

Nach Baillie besteht die beste Behandlung der Harnruhr darin, dass man bedeutend grosse Gaben Opium, in Verbindung mit Rhabarber und andern bittern Mitteln anwendet. So kann man z. B. 3—4mal täglich 50 Tropfen Laudanum mit einem Aufgusse von Rhabarber und der Columbo reichen, oder auch die Rhabarber allein in Pillen

---

1) Ueber das europäische Sommerfieber. Paderborn 1830. pag. 141. Noch gehört hierher:

C. Tebaldi, Diss. de Opii usu in febribus intermittentibus. Pavia 1839. 28 S. 8.

anwenden. Unter dieser Behandlung wird die Krankheit oft nach und nach geringer werden, und endlich ganz aufhören. Aber auch, wenn der Kranke sich entschieden wohl befindet, muss man diese Mittel noch einige Monate lang fortsetzen.[1])

Nach John Peacok besteht das Wesen der Harnruhr in einem eigenthümlichen Magenleiden, so zwar, dass eine eigenthümliche Magensäure vorhanden sei, welche die Verdauung und Assimilation der Speisen hindere. Er will drei Fälle mit nachstehender Mischung geheilt haben.

Rp. Ferri praecipit. gran. quinque
Opii puri gran. dimid. ad integrum
Pulv. aromatic. grana tria
Cretae praeparat.
Pulv. gumm. arabic. ana Drachmam
Pulv. Jacobi gr. III.
Misce.
Alle 4 Stunden soll ein solches Pulver genommen werden.

Auch Dr. Bernt beobachtete, dass die Harnruhr immer mit Störung der Digestion und einer krankhaften Empfindung im Magen beginnt, weshalb er nach vorausgegangenen Brechmitteln Morphium aceticum in Verbindung mit Cuprum ammoniacale, Fel Tauri und Pulvis Quassiae in Pillenform nehmen lässt, oder auch auf nachstehende Weise.

Rp. Opii puri
Cupr. sulphur. ammoniacal. ana gran. decem
Extr. Taraxaci
Pulv. rad. Altheae ana Scrupul. duos.
M. f. massa e qua form. pilul. granorum duorum ponderis.
Davon werden Morgens und Abends 5 Pillen genommen.

Häufig ist das Opium gegen Harnruhr noch mit manchen andern Mitteln vermischt gegeben worden, so dass es misslich wird, zu beurtheilen, welchen Antheil es an der Heilung gehabt haben möge. Schubarth gab es mit Liquor Ammonii sulphuratus, Roderick mit Argentum nitricum, Giadorow mit Tannin u. s. w.

Ueber die Wirksamkeit des Mohnsafts auf die Contractionen des Uterus, *als die Wehen minderndes Mittel*, gab Dr. C. Chailly eine eigne kleine Schrift heraus. Er

---

1) Samml. auserlesener Abhandlungen. Bd. 34. p. 617—620.

unterscheidet zweierlei Contractionsarten der Gebärmutter, wovon er die eine, welche sich auf den Uterus allein, als austreibendes Organ bezieht, die organische Zusammenziehung nennt, welche nur dann eintreten kann, wenn irgend ein in der Gebärmutter enthaltener Körper ausgeschlossen werden soll. Nur diese Kraft kann durch Opiumgebrauch gemindert werden, während der Mohnsaft keine solche Wirkung auf die Contractilität des Gewebes besitzt, welche der Uterus mit allen andern Geweben des Körpers gemein hat. Nun ist zwar die Anwendung des Opiums als ein die Geburtswehen minderndes Mittel keineswegs neu, wohl aber die besondere Applicationsart, deren sich Doctor Chailly bedient, *um Abortus zu verhindern.* In der ersten Periode der Frühgeburt, in welcher der Mutterhals sich weich anfühlt, und der Finger leicht in dessen Oeffnung eingeführt werden kann, wird nebst den sonst nöthigen Mitteln ein eröffnendes Klistier beigebracht, und wenn dieses wieder abgegangen ist, ein Achttheil desselben mit 15—20 Tropfen Laudanum applicirt, welches die Frau bei sich behalten muss. Hören hiernach die Wehen auf, so geschieht weiter nichts, im entgegengesetzten Falle wird die Quantität der Injection mit 24—30 Tropfen Laudanum wiederholt, und man kann auf diese Weise binnen 24 Stunden 100 Tropfen verbrauchen, wenn es die Umstände erheischen. Wenn aber der Foetus lebensfähig ist und lebt, und das Ei sonst normal beschaffen ist, so hat man nur selten eine so starke Gabe nöthig; gewöhnlich reicht die erste Dosis hin, um die Wehen zum Schweigen zu bringen. In der zweiten Periode, wo der Muttermund schon mehr erweitert ist, und die Eihäute sich hineinsenken, wird dasselbe Verfahren angewendet, doch mit weniger glücklichem Erfolge. In der dritten Periode, nachdem die Eihäute gerissen, und das Fruchtwasser abgeflossen ist, hilft diese Methode eben so wenig, als alle andere. Noch bemerkt Dr. C., dass eine so grosse Dosis Opium in der Schwangerschaft lange nicht die Zufälle hervorbringe, welche sonst gewöhnlich sind, und dass eine Tasse Kaffee zureicht, einen leichten Narcotismus zu beseitigen. Schädliche Einwirkungen auf den Foetus sind noch nicht beobachtet worden. Auch bei regelwidrigen Wehen kann dies Verfahren mit grossem Nutzen in Anwendung gebracht werden, dessen Erfolg oft schon in wenigen Minuten, höchstens in einer

halben Stunde sich einstellt. Dreizehn Beobachtungen beschliessen die Abhandlung.[1])

Ueber die heilsame Wirkung des Opiums bei *Metrorrhagien* von krampfhafter Nachgeburtszögerung machte der Geburtshelfer Dr. Fehleisen in Tübingen seine Erfahrungen bekannt.[2])

Statt adstringirender Mittel benutzte Doctor Guerin de Mamers gegen *Blennorrhagien* in einzelnen Fällen die nachstehende Injectio opiata sedativa.

Rp. Opii pur. grana octo
Gumm. arabic. Unc. dimidiam
Decocti Hordei Uncias sex.
Solutio d. s. Zum Einspritzen.[3])

Dr. Tambone rühmt das Opium in Einspritzungen gegen *Blasenlähmung*, und theilt einen Fall mit, wo dieses Uebel durch Injectionen von Laudanum geheilt wurde, bei einem 70 Jahre alten Officiere, wo die Krankheit als Folge der überstandenen Cholera sich einstellte. Man hatte vorher verschiedene Mittel, namentlich auch Einreibungen von Laudanum und Cantharidentinktur, rothmachende Salben, auch innerliche Mittel ohne allen Erfolg verordnet. Die Sache erscheint besonders darum bemerkenswerth, weil das Opium einen mehr paralysirenden als excitirenden Effect auf die Muskelfasern auszuüben pflegt.[4])

Aus diesem Grunde gab Davis Opium gegen *Hernia incarcerata* zuerst einen Theelöffel voll Laudanum, nach zwei Stunden den zweiten. Während der dadurch erzeugten Prostration gelang die Rückbringung des Bruches.[5])

Die Anwendung des Opiums als ein Mittel *gegen Syphilis* ist auch in neuern Zeiten wieder besprochen worden. Hufeland sagt, es sei durch eine Menge von Erfahrungen bewiesen, dass gegen manche Ueberreste der Lustseuche

---

1) Influence de l'Opium et de la saignée sur les contractions utérines, usage de ces agents, pour prévenir ou arreter les fausses couches; et pour modifier et ramener à un type normal les contractions irrégulières et pathologiques pendant le travail de l'accouchement, par le Dr. C. Chailly. Paris chez Baillière, libraire. Rue de l'école de Médecine No. 17. 1838. 18 S. Schmidt Jahrb. Bd. 28. p. 115.
2) Würtemb. med. Correspondenzblatt 1832. pag. 308.
3) Annalen der Pharm. Bd. 5. Heft 3. p. 363.
4) Osservatore med. di Napoli. Ottobre 1837. Schmidt Jahrb. Bd. 19. pag. 309.
5) Oppenheim Zeitschrift. Bd. 19. Heft 4. pag. 572.

der Mercur nichts mehr leiste, wo der Mohnsaft dann das beste Heilmittel sei. Durch eigne und fremde Erfahrungen habe er sich überzeugt, dass zwar die specifische, das syphilitische Miasma tödtende Kraft des Quecksilbers dadurch nicht ersetzt werde, wohl aber die kritische Ausscheidung des Seuchengiftes durch das Opium befördert werden könne. Durch einen Zusatz von Mohnsaft wird die Wirkung des Mercurs offenbar verstärkt und beschleunigt, namentlich leistete der Sublimat mit Opium immer mehr, als für sich allein.

Dr. Chauffard, welcher früher in seiner Abhandlung über die praktische Medicin einige Beispiele von entarteter Syphilis mittheilte, die nicht durch Mercurialien beseitigt werden konnte, und endlich durch Opium geheilt wurde, erzählte später abermals drei derartige Heilungen. Er gab das Opium anfangs zu 1 auch 2 Granen, und stieg in einem Falle von verbreiteten Geschwüren in und um die Geschlechtstheile herum, verbunden mit einer Menge Condylomen und einer Leistenbeule, bis zu 14 Gran. Die Patientin, ein Mädchen von 22 Jahren, war im Juni 1838 in das Hospital gekommen, und mit Quecksilber, Gold und Tisanen vergeblich behandelt worden. Dr. C. verordnete nun vom 4. Juli 1839 an das Opium, welches sie steigend bis zum 3. November fortbrauchte, wornach sie geheilt, am 29. die Anstalt verliess. [1])

Hier ist auch Dr. Test's *Opium-Cerat* zu erwähnen, über dessen Anwendung Dr. F. E. Plisson einige Notizen mittheilte. Das Opium hat sich, wie er bemerkt, als Verbandmittel der Schanker von jeher nützlich erwiesen, auch hat man dessen häufigere Anwendung anempfohlen. Die Muselmänner bedienen sich desselben sehr häufig. Allerdings sind sie durch den innern Genuss daran gewöhnt, und für die nachtheiligen Wirkungen dadurch weniger empfänglich, indess fand Dr. Teste, dass die Furcht vor den nachtheiligen Folgen, welche die etwaige Absorbtion des Mittels veranlassen könne, übertrieben sei, auch beobachtete er in mehr als 40 Fällen nur ein einzigesmal eine Art von ungewöhnlicher Schlafsucht, welche jedoch spurlos verschwand, nachdem das Mittel 24 Stunden lang ausge-

---

1) Gazette des hopitaux 23. Janv. 1840. Schmidt Jahrb, Bd. 26. p. 202.

setzt worden war. Ueberdies kommt man einer Narcose stets dadurch zuvor, dass man die Gaben des Opiums mit Vorsicht verschreibt, und besonders, dass man sie gegen die Vernarbung hin vermindert, indem dann die Wunde leichter und stärker absorbirt. Das gedachte Opium-Cerat besteht aus gleichen Theilen Extractum Opii gummosum, Oleum Olivarum und Ceratum album. Dr. Teste scheint es ohne Unterschied bei allen Schankern anzuwenden, wovon Plisson indess natürlich abräth, indem er seine Behandlung verschieden einrichtet, je nachdem die Geschwüre, indolent, entzündlich oder fressend sind. Nur gegen diese letztere phagadänische oder fressende Schanker, welche gewöhnlich sehr schmerzhaft sind, harte rothe, oft blutende Ränder haben, empfiehlt Dr. P. vorzugsweise das Opium-Cerat. [1])

Gegen *Rheumatismen und davon abhängende Nevralgien* ist das Opium nicht selten mit Glück angewendet worden. Nach Neumann ist es in rheumatischen Fiebern jeder Art im Anfang immer schädlich, und vermehrt den Schmerz, den es zu lindern bestimmt ist; wenn aber der acute Rheumatismus in chronischen übergehen will, kann es ihm dies verwehren, und die Genesung schnell befördern. Bei chronischen Rheumatismen ist es oft sehr wohlthätig, doch müssen günstige Nebenumstände mitwirken, sonst leistet es hier sehr wenig, ja es verschlimmert den Schmerz, wenn noch in den Flechsenmembranen chronische Entzündung fortbesteht. (A. a. O. pag. 127.)

Dr. Cazenave von Pau, der eine eigne Abhandlung über die Heilart des Rheumatismus schrieb, sagt — unter allen Mitteln ist das, welches allezeit einen günstigen Erfolg zeigte, ohne Widerrede das Opium in tonischer Dosis (dose tonique), es ist das einzige, dessen ich mich jetzt bediene; wenn man diese Substanz als unzureichend verlassen hat, und wenn sie nicht als *Hauptmittel* (moyen curatif) anerkannt ist, so liegt die Ursache nur darin, dass man sie zu furchtsam gab. — Das Opium, in rheumatischen Krankheiten angewendet, hat, wie C. beobachtete, je nach

---

1) Journal des connoiss. med. Juillet 1840. Schmidt Jahrb. Bd. 30. pag. 324.

Noch ist zu erwähnen: Joh. della Porta, Dissert. de Opii usu in Syphilide. Pavia 1839. 28 S. 8.

der Dosis, drei verschiedene Wirkungsarten. In kleiner Gabe gereicht, stumpft es die Sensibilität ab, und beruhigt die Schmerzen auf kurze Zeit, ohne sie eigentlich zu entfernen; die Heilung wird so nicht deutlich beschleunigt. Gibt man es in etwas stärkerer Gabe, so treten bisweilen, doch selten, Ekel, Zuckungen, Eingenommenheit des Kopfes u. s. w. hinzu. Wenn sich diese narkotischen Zufälle einstellen, so darf man sich deswegen nicht beunruhigen, denn sie verschwinden bald von selbst. Diesem Zustand folgen, wenn man fortfährt, das Opium zu geben, andere Phänomene: die Kranken fühlen ein unbekanntes Wohlsein, sie haben behagliche Ekstasen, sie vergessen ihre Leiden u.s.w. Die Wirkung des Opiums ist nun gleich der des Weins, eine excitirende; in andern Fällen schwitzen die Kranken reichlich am ganzen Körper, oder auch nur an den schmerzhaften Theilen, allein in beiden Fällen wird das Uebel radical geheilt, der Kranke mag schwitzen oder nicht.

Da es aber unmöglich wäre, die Quantität Opium, welche erforderlich ist, um tonisch oder excitirend zu wirken, a priori zu bestimmen, so befolgt C. nachstehende Anwendungsart. Er verordnet eine gewisse Quantität Pillen, jede einen Gran schwer, davon lässt er den erwachsenen und gut constituirten Kranken eine nehmen, nach einer Stunde nimmt er die zweite, eine Stunde später die dritte, und wenn Neigung zur Heiterkeit sich einstellt, die vierte u. s. w., und so fährt man fort bis zu vollkommener Ruhe, oder bis der Schweiss sich einstellt, was gewöhnlich geschieht; in diesem letzteren Falle lässt C. nun alle 2, 3 oder 4 Stunden eine Pille nehmen, indem das Opium nur nöthig ist, um die Wirkung auf die Haut zu unterhalten. Dabei ist nun noch erforderlich, dass der Arzt seinen Kranken sehr fleissig besuche, und dafür sorge, dass er in einer mässigen Temperatur sich aufhalte, die Glieder mit Flanell oder andern Wollstoffen bedecke, sich vor Kälte und Feuchtigkeit hüte, sich sehr ruhig verhalte u. s. w. Befolgt man diese Anordnung, so kann man wenigstens hier zu Lande (im südlichen Frankreich) versichert sein, die Rheumatismen, so heftig sie auch sein mögen, in acutem oder chronischem Zustande, sie mögen die Sehnen oder Gelenke, die Aponevrosen oder Muskeln befallen haben, schnell zu heilen. Gewöhnlich reichen 10, 12 oder 14 Gran zur Heilung in einem Zeitraume von einem, zwei, oder höchstens

drei Tagen hin. Complicationen müssen nach Beschaffenheit behandelt werden. [1])

In den Abhandlungen der königl. Akademie der Wissenschaften zu Rouen theilte Dr. Desailleurs seine Erfahrungen über die Behandlung des acuten Rheumatismus mit. Auch er empfiehlt das Opium in grossen Gaben, als das vorzüglichste Hülfsmittel. Selbst ein sechsjähriges Kind liess er Morgens und Abends einen Gran Opium nehmen; Erwachsenen verordnete er zwei Unzen Syrupus Diacodion mit 30 Tropfen Laudanum, jederzeit mit dem besten Erfolge. Dr. Brachet machte darüber einige Bemerkungen; er will das Mittel vorzugsweise nur im fieberlosen Zustande gegeben wissen. [2])

Dr. Bennewitz in Berlin bestätigt ebenfalls die heilsame Wirkung des Opiums im Rheumatismus acutus. In einem sehr hartnäckigen Falle bei einem 30 Jahre alten kräftigen Manne wurde in Zeit von 12 Tagen achtmal zur Ader gelassen, und in Zeit von drei Wochen sieben Brechmittel gereicht, auch Salmiak, Nitrum, Calomel, Hyoscyamus, Vinum stibiatum etc., aber alles nutzlos gebraucht. Nun endlich wurde auf den Rath des Medicinalr. Dr. Busse das Opium verordnet, und zwar anfangs ein Scrupel Laudanum auf 4 Unzen destillirtes Wasser mit Vinum stibiatum und Nitrum, später wurde das Laudanum auf $^1/_2$ Drachme vermehrt, und von der angeführten Mischung alle 2 Stunden 1 Löffel voll genommen. Zuletzt erhielt der Kranke das Opium zu $^1/_4$ Gran in Pulver mit Calomel, Ipecacuanha und Sulphur auratum, wo dann der Erfolg überaus erwünscht war. Auch in zwei andern ähnlichen Fällen leistete das Opium nach vorausgegangenem Aderlass die besten Dienste. [3])

In der Sitzung der königl. Akademie der Medicin zu Paris las Herr Dr. Levrat am 8. Juni 1841 eine Abhandlung vor über die Behandlung der Nevralgien mit grossen Gaben Opium. Diese Methode scheint L. durch Zufall aufgefunden zu haben, indem er Fälle anführt, dass das Opium in gewöhnlicher Gabe gegen Schmerzen, nervöse Zufälle,

---

1) Magendie Journal de Physiologie experimentale et pathologique. Tom. VIII. pag. 203—226. Samml. auserles. Abhandl. zum Gebrauche prakt. Aerzte. Bd. 34. p. 503. Froriep's Notizen. Bd. 20. No. 18. pag. 270.

2) Journal général de Médecine. Juillet 1829. p. 55—59.

3) Medicin. Zeit. vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1836. p. 141.

krampfhaftes Asthma etc. gereicht, in grösserer Dosis, als vorgeschrieben, genommen wurde, so dass es narkotische Erscheinungen veranlasste, denen die Heilung folgte. In den Fällen, wo man das Opium in der Absicht gab, mässige narkotische Erscheinungen zu veranlassen, wurden dazu 2—3 Gran erfordert. Will man demnach eine Nevralgie mittelst Mohnsaft heilen, so ist dieser in der Art zu reichen, dass Schwindel, Ekel, Gesichtsröthe etc. entsteht, worauf man zur Ader lässt, und das Opium aussetzt. Auf diese Weise heilte L. Nevralgien, die bis dahin den verschiedensten und kräftigsten Heilmitteln getrotzt hatten. Die anscheinend damit verbundene Gefahr, meint L., werde ein erfahrner Praktiker stets abzuwenden wissen. Mehrere Fälle sprechen zu Gunsten dieser Methode. 1) Eine Hospital-Nonne der Charité zu Lyon hatte sich durch die mit ihrem Dienste verknüpfte Strapazen eine *Ischias* zugezogen; das atrophische Glied war um ein Drittel magerer geworden. Nach fruchtloser Anwendung aller gebräuchlichen Mittel milderte Opium, bis zum Narcotismus gereicht, augenblicklich die Schmerzen; nach einmonatlicher Dauer dieser Behandlung war die Kranke geheilt. 2) Eine 62 Jahre alte Dame litt seit 3 Jahren an Ischias. Drei Gran Opium waren hier nöthig, um Narcotismus zu erzeugen, und denselben günstigen Erfolg zu erhalten. 3) Ein Reisender litt an einer alten Nevralgie der linken Schläfengegend; verzweifelnd verschluckte er 6 Pillen, deren jede 1 Gran Extract. Opii, und eben so viel Lactucarium enthielt. Der bald darauf erfolgende Narcotismus wurde mit einem Aderlass und Brechmittel behandelt. Von diesem Augenblicke an verschwanden die Schmerzen, und waren nach 3 Jahren noch nicht wiedergekommen. Mehrere andere Fälle müssen hier übergangen werden. [1])

Dr. Corrigan schrieb eine eigne Abhandlung über die Behandlung des acuten Rheumatismus mit Opium. Bei der Anwendung dieses Mittels gegen die gedachte Krankheit kommt es seiner Ansicht nach hauptsächlich darauf an, dass man dasselbe in vollen und hinreichenden Gaben reicht. Wer seinem Kranken alle 4 oder 6 Stunden 1 Gran ver-

---

1) Gazette med. de Paris. No. 24. 12. Juin 1841. Archives générales de Médecine. Juillet 1841. p. 361, Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 17. Heft 4. pag. 495.

ordnet, der schadet ihm, anstatt ihm zu helfen, indem er ihn nur der reizenden, nicht der schmerzstillenden Wirkung des Mittels theilhaftig macht. Der Arzt muss mit der Gabe steigen, und erst dann ist die angemessene erreicht, wenn sich der Kranke, auch ohne gerade viel zu schlafen, frei von Schmerz, und ziemlich wohl fühlt; bei der einmal erreichten Dosis ist zu verharren, bis der Uebergang der Krankheit zur Reconvalescenz entschieden ist. Dass das Mittel von allen Kranken so wohl vertragen wird, kann billigerweise als Zeichen seiner Zweckmässigkeit gelten; besonders auffallend ist der Umstand, dass selbst dann, wenn ein Kranker zu Kopfaffectionen disponirt ist, eine solche bei dem Gebrauche des Mittels in vollen Gaben nicht eintritt, und nicht minder auffallend ist es, dass dieser starker Dosen von Opium ungeachtet häufig Durchfall sich einstellt, der bisweilen die stärksten Adstringentia erheischt.

Die Verbindung des *Opium mit dem Chininum sulphuricum* eignet sich für diejenigen bedenklichen Fälle, wo bei scheinbar sehr bedeutender Remission des Fiebers die Schmerzen auffallend arg werden, die Haut des Patienten sich schlaff und klebrig anfühlt, und anhaltend mit einem profusen Schweisse bedeckt ist, dem häufig ein frieselartiger Ausschlag auf dem Fusse folgt. Schliesslich erinnert Dr. C., dass bei derjenigen Form des Rheumatismus, die durch die Individualität des Kranken eine gichtische Beimischung erhält, die Opiumtinktur nicht anwendbar ist.[1])

Nach der Ansicht des Dr. Robert Law ist das Opium ein sehr schätzbares Heilmittel in dem subacuten, schädlich aber in dem acuten Rheumatismus, bei welchem sich die Haut meistens in einem erschlafften Zustande befindet, doch wirke es als Sedativ wohlthätig, wenn ein Uebermaas von Schmerzen das Fieber steigert, übrigens verbindet er doch auch bei dem acuten Rheumatismus das da anzuwendende Vinum seminis Colchici (wie Eisenmann) mit Opiumtinktur.[2])

Opium in Verbindung mit schwefelsaurem Chinin wird gegen *Gesichtsschmerz, besonders rheumatischer und katarrhalischer Art*, im Beginne des Leidens sehr empfohlen. Dabei soll der Kranke anhaltend das Bett hüten, und einen Aufguss von Hollunderblumen trinken. Es entsteht

---

1) Dublin Journal. Vol. 16. No. 47. Schmidt Jahrb. Bd. 33. p. 309.
2) Dublin Journal. Vol. 47. No. 16. Schmidt Jahrb. Bd. 33. p. 308.

fieberhafte Bewegung, die mit Schweiss endigt, worauf der Schmerz ganz verschwindet, oder wenigstens sehr nachlässt, ein Zeichen, dass mit dieser Behandlung fortgefahren werden soll. Der Arzt, welcher diese Mittheilung machte, heilte einen Kranken auf diese Weise binnen 3 Tagen vollkommen, während derselbe Patient ein Jahr früher sich lange mit dem Uebel gequält hatte. [1])

Noch sind einige Notizen über die äussere Anwendung des Opiums beizufügen:

Bei Verbrennungen empfiehlt Dr. Fitch den Gebrauch einer opiumhaltigen Flüssigkeit, die durch Infusion bereitet, und wozu ein Scrupel Opium auf eine Drachme kochendes Wasser genommen wird. Im ersten Stadium der Brandwunde lässt man die verbrühten Stellen mit Leinwand, die in die gedachte Flüssigkeit getaucht worden ist, bedecken, und wenn sie trocken werden, 12 — 24 Stunden lang wieder damit befeuchten, je nach dem Stande der Entzündung, oder so lange, bis Eiterung eintritt. Alle Bekleidung wird bei kaltem wie bei warmem Wetter entfernt, und eine Lage einfacher Salbe oder Cerat aufgestrichen, und durch sie der Contact der Luft abgehalten; fliesst die Salbe ab, oder wird sie vom Eiter durchbrochen, so bringt man nach sanfter Aufsaugung des Eiters frische Salbe bis zur Heilung darauf. Statt der Opiuminfusion kann auch Terbenthinöl benutzt werden. [2])

Gegen jene lästige Formen von localer *Psoriasis*, welche ihrer Hartnäckigkeit wegen so unangenehm sind, fand Henry Holland kein Mittel wirksamer, als die Application von Breiumschlägen, die mit einem kleinen Antheil einer Opiumsolution bereitet, und so lange angewendet werden, bis sich der Zustand der Haut durchaus verändert hat. (A. a. O. pag. 466.)

Bei *Panaritium* empfiehlt Dr. Pasquier, Sohn, Waschungen mit einer opiumhaltigen Flüssigkeit. Man vermischt zwei Unzen Laudanum mit einer Pinte warmer Mohnabkochung, taucht in dieselbe doppelt zusammengelegte Compressen, womit man den kranken Theil bedeckt und

---

1) Aesculaap 1836. Erste Stuck. Schmidt Jahrb. Bd. 17. p. 156.
2) Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 14. Heft 3. p. 435.

noch alle 5 Minuten die leidende Stelle mit der gedachten Flüssigkeit bespritzt. [1])

Auch Dr. Carlier in Regniowez rühmte den Nutzen der äussern Anwendung des Mohnsafts bei der Behandlung des Panaritium. Zu dem Ende benutzt er Compressen, die in eine starke Auflösung von Opium in Wasser getaucht worden sind. Diese Compressen, womit der kranke Theil umgeben wird, müssen zu gehöriger Zeit erneuert werden. Bisweilen benutzte Dr. C. auch Cataplasmen, die er mit Laudanum liquidum Sydenhami befeuchtete. Zuweilen liess er gleichzeitig auch Opium in Pillen oder Laudanum in einem Tränkchen nehmen. Soll übrigens das Opium Nutzen bringen, so muss es gleich von Anfang an in Gebrauch gezogen werden. [2])

Dr. Marcinkowsky in Posen will mittelst zweiwöchentlicher anhaltender äussern Anwendung der Tinctura Opii crocata einen *Lippenkrebs* gänzlich geheilt haben, ohne dass sich nach drei Monaten eine Neigung zum Wiederausbruche gezeigt hätte. [3])

Die heilsame Wirkung des Opiums bei der äussern Anwendung gegen *Polypen* und andere Pseudoorganisationen ist auch in den jüngsten Zeiten wieder mehrfach bestätigt worden, namentlich von Dr. Christ. Heiberg, der die Tinctura thebaica mit dem besten Erfolge gegen Polypen verordnete. [4]) Auch Dr. Dürr zu Pegau bestätigte den Nutzen des äussern Gebrauchs der Opiumtinktur gegen Nasenpolypen. [5])

Dr. F. Jos. Mezler von Andelberg theilte folgenden Fall mit. Bei einem früher scrophulösen 22 Jahre alten Mädchen entwickelte sich nach wiederholten katarrhalischen Affectionen in der Rachen- und Nasenhöhle ein Polyp im rechten Nasenkanal, der sehr gross, länglich, unschmerzhaft und fleischartig war, und das Athemholen sehr erschwerte. Dr. M. brachte alle Tage die einfache Opiumtinktur mittelst eines Pinsels so ein, dass der ganze Parasit

---

1) Behrend's wöchentliches Repertorium. 1837. Bd. 4. No. 25. p. 400.
2) Bulletin de Therapeutique. Bd. 10. p. 254. Schmidt Jahrb. Bd. 26 pag. 59.
3) Rust Magazin. Bd. 26. Heft 2. p. 391.
4) Gerson und Julius Magazin. Sept. Octob. 1828. p. 267.
5) Hufeland Journal. Jan. 1833. p. 65.

2—3 mal mit dem Pinsel umfahren und befeuchtet wurde. Nach Verlauf von 3 Wochen war der Polyp verschwunden, und die Kranke konnte wie vorher frei Athem holen. [1]) G. A. Richter will jedoch keinen Nutzen von diesem Mittel wahrgenommen haben.

Dr. Kahleis in Gröbzig heilte einen Mutterscheiden-Polyp durch Laudanum, womit wiederholt der Auswuchs betupft wurde. [2])

Zur Beseitigung der *Hühneraugen oder Leichdörner* soll man sie nach Pitschaft zuvörderst mit Bimsstein, so weit möglich, abreiben, und dann mit einem in Opiumtinktur getränktem Stückchen Leinwand mehreremal verbinden. [3])

Anwendung des Opiums in Kinderkrankheiten.

Dieser Gegenstand ist in neueren Zeiten mehrfach besprochen worden, so dass es zweckmässig sein dürfte, einige dahin gehörige Notizen zusammen zu stellen.

Nachdrücklich warnt Hufeland vor dem Gebrauche des Opiums bei Kindern im ersten Lebensjahre, indem in diesem zarten Alter die Gefahr einer apoplektischen Gehirnaffection am grössten sei; ja ein einziger Tropfen Laudanum könne schon als eine sehr starke und übermässige Dosis zu betrachten sein. Nur in dringender Noth und Gefahr, z. B. bei lebensgefährlich erschöpfendem Durchfall, möge man dazu greifen, aber dann noch lieber in Klistieren. Innerlich sei 1 Tropfen mit Zucker abgerieben, in 4 Theile zu theilen, und so $^1/_4$ Tropfen für eine Dosis zu reichen. (A. a. O. pag. 67.)

Doctor J. G. Collin, welcher allgemeine Bemerkungen über Kinderkrankheiten schrieb, glaubt, dass mit keinem Mittel, als wie mit dem Opium, mehr Unfug in der Kinderpraxis getrieben werde. Der Mohnsaft (sagt er) gehört zu den wirksamsten und vortrefflichsten Medikamenten, aber auch zu den gefährlichsten, und um ihn richtig zu gebrauchen, ist grosse Erfahrung nöthig, so wie eine genaue Berechnung aller Umstände und Gegenanzeigen. In kleinen

---

1) Leistungen des k. k. Artilleriespitals zu Prag 1839. pag. 356. Hygea. Bd. 13. pag. 394.

2) Hufeland Journal. Febr. 1829. pag. 79.

3) Daselbst. Sept. 1833. pag. 20.

Gaben wirkt es wie Wein, reizend, betäubend, schlafmachend, erschlaffend. Es eignet sich im Allgemeinen eben so wenig für Kinder, wie die flüchtigen Reizmittel und hitzigen Getränke, und muss insbesondere keinem Säuglinge und namentlich keinem Kinde gegeben werden, welches sich in der Entwickelungsperiode befindet, indem hier das Blut eine besondere Geneigtheit besitzt, nach dem Kopfe zu gehn, welche durch das Opium um Vieles gesteigert wird. Grosse Dosen lange genossen, hemmen die Entwickelung der Seele und des Körpers. Stumpfheit der Seelenkräfte und schwaches Gedächtniss entstehen nach einer solchen Opiumvergiftung. Das chylopoetische System wird in seinen Verrichtungen eingeschränkt, die Secretionen mit der peristaltischen Bewegung werden vermindert, wodurch Verstopfungen, Stockungen in den Drüsen des Darmkanals, nebst Congestionen zum Kopfe entstehen. Blos die Ausdünstung der Haut und der Lungen scheint vermehrt, da es die krampfhafte Zusammenziehung der Gefässe, welche der Exhalation vorstehen, hebt. Das Opium ist indess das einzigste Mittel, welches helfen kann, und daher unentbehrlich ist bei langwierigen, wässerigen und ermattenden Durchfällen von dem Zahnen, Erkältung u. s. w.; bei der Ruhr; nichts vermag den Tenesmus und die Schmerzen im Mastdarme rascher palliativ zu vermindern, als ein Klistier aus einem Leinsamenaufguss mit einigen Tropfen Laudanum; bei Koliken und grosser Reizbarkeit im Magen, wo sowohl die Nahrungsmittel, als auch die Medikamente gleich wieder ausgebrochen werden, ist ein Klistier mit Laudanum das beste Mittel; bei heftigen und gefährlichen Convulsionen und Tetanus mit unmässig vermehrter Sensibilität; bei dem chronischen Husten nach Masern, bei dem Keuchhusten, bei trocknem katarrhalischen Husten, in der Lungensucht, um den Kindern auf einige Zeit Ruhe zu verschaffen, so wie auch die colliquativen Ausleerungen zu hemmen; bei bedeutenden Schmerzen, welche durch äussere Ursachen, namentlich durch Verbrennungen, welche so leicht die heftigsten Convulsionen verursachen, entstehen: in Verbindung mit Mercurialien und Antimonialien bei allen sehr schmerzhaften specifischen Geschwüren, z. B. venerischen, flechtenartigen, scrophulösen: in Verbindung mit Chinin bei Wechselfiebern, und als ein gewisses Linderungsmittel lange fortgesetzt bei Nervenkrankheiten. In solchen Fällen

ist es doch nur selten rathsam, innerlich Mohnsaft zu geben, und sollte man endlich doch dazu genöthigt werden, so muss man wenigstens sehr kleine Dosen reichen, z. B. einem Neugebornen nur $^1/_8$ — $^1/_4$ Tropfen Opiumtinktur; einem älteren Kinde gibt man 1—2 Tropfen, wovon Dr. Collin zuweilen stärkere Wirkung sah, als von 15 bis 20 Tropfen bei Erwachsenen. Das gelindeste Opiumpräparat von allen ist der Syrupus Diacodii oder Syrupus Papaveris Pharmacop. Suecicae. Er passt besonders bei Kindern, welche noch nicht sprechen können, wo der Syrupus opiatus, welcher eine entgegengesetzte Wirkung hat, weniger ertragen wird. Um wo möglich die schädlichen Nebenwirkungen des Mohnsaftes zu umgehen, muss man ihn, so oft es thunlich ist, äusserlich gebrauchen, und zwar in Einreibungen oder in Klistieren. [4])

Der Berichterstatter über diesen Aufsatz in Schmidt's Jahrbüchern macht hier die Bemerkung, ganz passend sei die Anwendung des Opiums in Einreibungen, dagegen höchst gefährlich die in Klistieren; der gewöhnliche Schulschlendrian lehre, dass man bei Klistieren die Dosis 3 bis 4mal verstärken müsse, das solle man aber um Gottes willen nicht thun, im Gegentheile, man müsse die Gabe um das Dreifache vermindern, indem das Mittel jetzt unassimilirt in das Blut übergehe. Die Herren Dupuytren, Roux und Billard hätten die Kinder dadurch vergiftet, weil sie dies nicht beachteten. Selbst Herr Frænkel scheine dies eben so wenig zu wissen, wie Collin, Wendt und Jörg, indem ersterer (Frænkel) in seiner Arzneimittellehre für Kinder, Berlin 1836, jenen gefährlichen Rath ertheile. Die Opiumklistiere sollen nicht nur gleich, als wenn das Mittel innerlich genommen worden wäre, sondern noch schneller und kräftiger wirken; man müsse nicht vergessen, dass der Mastdarm sehr empfindlich gegen das Opium sei, und leicht Vergiftungen entstehen könnten, wenn man die Gabe zu gross mache.

Wie vorsichtig man mit dem Opium umgehen müsse, zeigte unter andern Prof. Dr. Ramisch zu Prag in seinen Beiträgen zur Pädiatrik. Einem 4 Monate alten Kinde wurde wegen einer Diarrhoe vom Hausarzte eine Mischung

---

1) Aus einer schwedischen Zeitschrift in Schmidt's Jahrbüchern. Bd. 30. pag. 46 u. d. f.

aus 1 Gran Pulvis Doweri und 6 Gran Zucker verordnet, worauf der Durchfall sogleich aufhörte, das Kind aber ganz indifferent wurde, und die Brust nicht mehr nehmen wollte. Als Prof. R. gerufen wurde, fand er es fast soporös mit manchmal geschlossenen, manchmal halb offenen Augen, die, wenn das Kind zu wachen schien, lebhaft waren. Nur durch Anwendung passender Gegenmittel wurde dieser Zustand beseitigt. [1])

Einige Bemerkungen über die Anwendung des Mohnsaftes bei Kindern schrieb Herr Dr. Locher-Balber in Zürich; er empfiehlt die vorsichtige Anwendung bei anhaltender Schlaflosigkeit, so wie dann, wenn die Kinder, so oft sie gegessen haben, beständig schreien, und sonst kein Grund für diese Erscheinung aufgefunden werden kann. Indessen soll man den Kindern nicht die gewöhnlichen officinellen Tinkturen geben, sondern eine besondere mildere auf folgende Weise bereiten lassen. Ein Theil Opium wird mit 6 Theilen Essig und einem halben Theile Alcohol nach bekannter Art digerirt, ausgepresst und filtrirt. Zwölf bis sechszehn Tropfen täglich dieser Tinktur sind eine starke Gabe, und für ein neugebornes Kind reicht schon der vierte Theil eines Tropfens etlichemal des Tages beigebracht hin. [2])

Die Nachtheile des Opiums in Krankheiten der Kinder, aber auch die Unentbehrlichkeit und Nützlichkeit dieses Mittels gegen chronischen Durchfall von Zehrung, in der Ruhr, bei Convulsionen, Schmerzen u. s. w. zeigte sehr ausführlich Dr. Tourtual in Münster. [3])

Für Neugeborne empfiehlt derselbe vorzugsweise den Syrupus Diacodii, zu 1 Theelöffel voll des Abends gereicht; grösseren Kindern könne man die Massa pilularum de Cynoglosso zu einigen Granen geben. Wo der innerliche Gebrauch weniger rathsam ist, soll man das Opium in Einreibungen, Waschungen und Klistieren benutzen. Von diesen letzteren will T. in manchen Fällen schnellere und kräftigere Wirkung wahrgenommen haben, als von dem innern Gebrauche, doch soll vorher der Mastdarm durch ein eröffnendes Klistier gereinigt werden. [4])

---

1) Weitenweber's Beiträge. Bd. 2, Heft 2. Schmidt Jahrb. Bd. 21. pag. 334.
2) Verhandlungen der Schweizer Aerzte. Jahrg. 1828. pag. 40.
3) Analekten für Kinderkrankheiten. Heft 1. pag. 28 u. d. f.
4) Beiträge zur Therapie der Kinderkrankheiten. Münster 1829. p. 41.

Auch Dr. Bluff in Aachen theilte seine Ansichten über den Gebrauch der Opiate in Kinderkrankheiten mit; er rühmt sie überall nicht, und ist mehr geneigt, vor der Anwendung derselben zu warnen, als sie zu empfehlen. [1])

Ueber den Gebrauch des Opiums bei Kinderkrankheiten, zumal gegen *Magenerweichung*, theilte Dr. Carl Vogel in Weimar lehrreiche Bemerkungen mit; er fand gegen Gastromalacie nicht nur den Mohnsaft, sondern auch den rothen Wein besonders nützlich. In verzweifelten Fällen gab er die Tinctura Opii crocata zu zwei Tropfen, mit einem passenden Wasser verdünnt, alle 2 Stunden bis zur Besänftigung des Durchfalls. [3])

Auch Cruveilhier rühmte das Opium gegen Gastro und Enteromalacie sehr kleiner Kinder. Er lässt $^1/_4$ Gran Extractum Opii in 3 Unzen Wasser lösen, wovon alle 2 Stunden 1 Theelöffel voll gereicht wird. Zu gleicher Zeit sollen täglich zwei Klistiere, deren jedes $^1/_8$ Gran Opium und etwas Stärkmehl enthält, beigebracht werden.

Extractum Opii D. Limouzin-Lamothe.

Ueber dieses eigne Präparat, so wie über mehrere andere Opiumbereitungen schrieb Herr Edmond Limouzin aus Verdun; er vergleicht besonders den innern Gehalt des Opiumextracts des französ. Codex medicamentarius, sodann das Opiumextract des Herrn Robiquet, das durch Behandlung des Extr. gummosi mit Aether erhalten wird, und geht dann zum Extract von Limouzin-Lamothe über. Dieses bereitet man auf nachstehende Weise: Eine beliebige Menge Opiumextract des Codex wird in der nöthigen Quantität Regenwasser gelöst, so dass die Lösung die Consistenz eines Syrups hat; dazu setzt man dann den vierten Theil des angewendeten Gewichtes Extract — reines Harz (poix-résine); dieses erweicht sich alsbald, worauf man die Mischung unter beständigem Umrühren mit einem Spatel ungefähr 10 Minuten in der Siedhitze hält; jetzt lässt man die Mischung erkalten, und nimmt das Harz, das bald eine brüchige Beschaffenheit annimmt, heraus, und concentrirt dann das Opiumextract zu der gehörigen Consistenz. Dieses

---

1) v. Siebold Journal für Geburtshülfe etc. Bd. 13. St. 2. p. 325.
2) Rust Magazin. Bd. 26. Heft 2. pag. 312 u. d. f.

mit Harz behandelte Extract enthält kein oder fast kein Narcotin und fettes Oel, und das darin enthaltene Morphium ist vollkommen von jener fetten schwärzlichen Materie befreit, welche ihm in andern Extracten anhängt, und hierin besonders liegt die Wirkung des angewendeten Harzes. Das Extr. Opii Limouzin-Lamothe ist weniger braun, als das des Codex, es hat denselben Geschmack, aber viel schwächeren, keineswegs unangenehmen Geruch, Umstände, die vereint mit den Modificationen des innern Gehaltes es für die medicinische Praxis empfehlen. [1])

Acetum Opii sedativum.

Nach J. H. Horne bereitet man diesen beruhigenden Opium-Essig auf nachstehende Weise. Sieben und eine halbe Unze fein pulverisirtes Opium werden mit zwei Pinten destillirtem Weinessig einige Stunden lang digerirt, und sodann 6—8 Pinten rectificirter Weingeist zugesetzt. Nach siebentägiger Maceration filtrirt man die Flüssigkeit und destillirt den Weingeist ab, wo dann das verlangte Mittel in der Retorte zurückbleibt. Dieses ist bei vorsichtig angestellter Destillation stets gleichförmig und dreimal so stark, als die Opiumtinktur der Londner Pharmakopoe; es hält sich sehr gut, und ist Battley's *Liquor Opii sedativus* sehr ähnlich, wo nicht gleich, nur dass dieses nicht dreimal, sondern zweimal so stark ist, als die Opiumtinktur der Londner Pharmakopoe. [2])

Ueber die verschiedenen Formen von Opiumessig, so wie über die verwandten schwarzen Tropfen der Engländer sehe man Synopsis Mater. medic. p. 849.

Liquor Opii aceticus Houltonii wird durch viertägige Digestion von 2 Unzen und 4 Scrupel Opium mit 1 Unze concentrirter Essigsäure und 9 Unzen destillirtem Wasser erhalten. Vier Tropfen sollen 1 Gran Opium enthalten, und das Mittel zu 2, 4, 6—8 Tropfen beruhigend, krampfstillend und schmerzstillend wirken, ohne zu betäuben, zu erhitzen und zu verstopfen. [3])

---

1) Journal de Pharmacie. 1841. p. 670—678.
2) Lond. med. Gaz. Vol. 15. Jan. 17. 1835. Lond. med. and surg. Journal. Vol. 6. 1834. No. 156. Schmidt Jahrb. Bd. 9. p 146.
3) Brandes Archiv. 2. Reihe. Bd. 30. p. 98.

Tinctura Opii calcuttensis.

Ueber dieses englisch-ostindische Heilmittel gab Doctor Wallach zu Kassel Nachricht. Calcuttische Opiumtinktur wurde dieses neue Präparat vom Professor Heusinger genannt, weil es aus Calcutta zu uns gekommen ist. Doctor Wallach, früher Assistenzarzt an der Klinik zu Marburg, hatte viel Gelegenheit, die Wirkung dieser Tinktur zu beobachten. Seiner Angabe zufolge bereitete sie zuerst Dr. Haden, indem er den Ueberrest von der Bereitung des Laudanum mit einer wässerigen Lösung der Weinsteinsäure behandelte und benutzte. Ihm folgte Dr. Boswell, Arzt bei dem Medikamenten-Depot zu Penary, in der Anwendung dieses Mittels, er forderte auch den Dr. W. Twining zu Calcutta zu einem Versuche damit auf. Twining versetzte in dieser Absicht das Residuum von 63 Pinten Laudanum, das er vorher 14 Tage lang trocknen liess, mit 21 Drachmen Acidum tartaricum und 21 Pinten destillirtem Wasser, liess 14 Tage lang digeriren und sodann filtriren. In Marburg liess man 24 Unzen des Rückstandes von der Tinctura Opii crocata mit $1^1/_2$ Drachmen Weinsteinsäure und 8 Unzen destillirtem Wasser bei gelinder Wärme 14 Tage lang digeriren. Die abfiltrirte Flüssigkeit ist klar, durchsichtig, gelblichbraun, riecht stark nach Safran und etwas nauseös, reagirt stark sauer, schmeckt anfangs gelind säuerlich, späterhin nachhaltig bitter; im Sommer setzt sie nach 10—12 Tagen einen grünlicht-weissen Schimmel ab, wodurch aber die Wirksamkeit des Mittels nicht geändert wird. Nach Twining behandelte man in Calcutta Invaliden damit, die durch starke Knochen- und Gelenkschmerzen in Folge ihres langen Aufenthalts in Indien, so wie durch häufigen Mercurgebrauch sehr herunter gekommen waren, auch gebrauchte man die Tinktur gegen die Schmerzen sehr gereizter Hautgeschwüre (irritable ulcers) und Ausschläge mit dem glücklichsten Erfolge, so dass die Kranken unter erquickendem Schlafe, vermehrter Hautausdünstung und allgemeinem Wohlbehagen sich besserten, ohne dass davon Hirncongestionen oder Stuhlverstopfung eintrat, obgleich man die Tinktur zu $^1/_2$ bis 4 Drachmen reichte. Die Kranken, welche Dr. Wallach damit behandelte, waren jedoch anderer Art; bei ihnen zielte er besonders auf Herabstimmung der exaltirten Sensibilität. Er führt deshalb Bei-

spiele von mehreren hysterischen Frauen an, denen er das Mittel mit gutem Erfolge gab. Jedoch bemerkt er, dass er nicht wie Twining Schweiss nach dem Gebrauche der Tinktur eintreten sah. Nicht minder vortheilhaft fand er die Anwendung des Mittels bei dem in Marburg und der Umgegend so häufig vorkommendem *Carcinoma Uteri*, wo Opium ohne grossen Nachtheil nicht gereicht werden konnte. Eben so glänzend war der Erfolg bei Gastrosthenose, Magenverhärtung und Phthisis, wo sie stets die Qualen der Kranken erleichterte, welche zumal bei letzterer Krankheit in dem Husten und der Schlaflosigkeit bestanden. Gegen Colliquationen der Haut und des Darmkanals leistete sie nichts, allein bei Darmgeschwüren der Phthisiker hob sie die schmerzhafte Spannung. Bei Geisteskranken nützte sie weniger als Opium. Ueberall aber, wo man diese Tinctura Opii calcuttensis anwandte, brachte sie eine Beschränkung des aufgeregten Nervensystems, ohne Incitation des Gefässsystems, ohne Hemmung irgend einer Secretion, ohne Beschleunigung einer animalen oder organischen Function, weder einen belästigenden Blutandrang, noch erhöhte Temperatur, überall dagegen Ausgleichung der gestörten Harmonie zwischen den animalen und organischen Thätigkeiten der afficirten Theile, Beseitigung des Schmerzes und Ruhe hervor. Nach der Ansicht des Herrn W. constituirt die gedachte Tinktur ein *Remedium sui generis*, das wenn nicht durch die beruhigende Wirkung des Opiums, doch sicher als ein palliatives und mitigatorisches Mittel heilbringend wird. Stets ist es daher indicirt bei erhöhter sensibler Reizbarkeit, welche die Anwendung anderer Narcotica verbietet, auch längere Zeit ohne Nachtheil angewendet werden kann. Noch stellt Dr. W. die Frage auf, ob nicht dieses Mittel vielleicht als Fomentum tepidum bei Blepharospasmus junger scrophulöser Subjecte anwendbar sei, und ob ferner dieses milde Präparat nicht die verderblichen Narcotica, welche man den Kindern gegen Keuchhusten reiche, verdrängen könne. [1])

---

1) Hannöver'sche Annalen. Bd. 4. Heft 3. Schmidt Jahrb. Bd. 26. pag. 156. Buchner's Repertor. Bd. 22. p. 222. Pharm. Centralbl. 1841. pag. 784.

Das Wirkende in dieser Tinktur soll vorzüglich Narcotin sein, doch muss man auch auf das oben angeführte Oxymorphium des Sertürner aufmerksam machen, und endlich erinnern, dass das Mittel unter dem

Oleum opiatum seu meconiatum.

Eine Unze Mohnsaft wird mit 16 Unzen Oleum Hyoscyami infusum in angemessener Menge einige Tage lang digerirt und dann ausgepresst. Die Schwierigkeit, die gewöhnlichen Opiumtinkturen, behufs der äussern Anwendung, mit Fettigkeiten zu mischen, veranlasste den Dr. Neuber zu Apenrode die obige Form einzuführen, welche allen seinen davon gehegten Erwartungen vollkommen entspricht, indem er sie theils für sich, theils als Beimischung zu Salben, oder auch in Verbindung mit ätzendem Ammonium als flüchtiges Liniment anwendet. [1])

Opium indigenum.

Einheimisches Opium.

Unter dem Namen einheimisches Opium hat man öfters nicht blos dasjenige verstanden, was in Deutschland bereitet wurde, sondern überhaupt das in verschiedenen europäischen Ländern gewonnene, im Gegensatze zu dem türkischen oder levantischen, und ägyptischen oder afrikanischen Opium, als den gewöhnlichen Sorten des Handels. Da der Einfluss des Klima auf die Bestandtheile des Mohnsaftes ein sehr bedeutender ist, so begreift man leicht, dass die Opiumsorten verschiedener europäischer Provinzen bedeutend von einander abweichen werden. Ueber die Opiumbereitung in Griechenland, Italien, Frankreich, England und Deutschland wurden früher mehrere Nachrichten zusammengestellt, [2]) **so dass hier nur, was das deutsche Opium insbesondere betrifft, mehrere neuere Notizen beizufügen sind.**

Mit einem inländischen Opium stellte Heumann in Bayreuth einige chemische Versuche an. Es wurde im Sommer 1840 aus blauem und zum Theil weissem Mohn bereitet, und vollkommen frei von Unreinigkeiten dargestellt, was von

---

Namen *Liquor Opii tartarici* (Bd. 1. pag. 308) erwähnt worden ist, auch dass Ronander schon genau die Wirksamkeit des Opiumrückstandes kannte. (Ibid. p. 296.)

1) Pfaff's Mittheilungen. Heft 3 und 4. 1835. Schmidt Jahrb. Bd. 8. pag. 284.

2) Geiger's pharmaceutische Botanik. 2te Auflage. p. 1615 u. d. f. Die neuesten Entdeckungen in der Materia medica. 1. Auflage. pag. 325. 2te Aufl. Bd. 1. pag. 113.

dem orientalischen des Handels in der Regel nicht gesagt werden kann. Dieses deutsche Präparat besass den specifischen Opiumgeruch in hohem Grade, einen sehr bittern Geschmack und braungelbe Farbe; in Wasser gelegt weicht es vollkommen auf, kurz es theilte alle physischen Merkmale mit dem besten orientalischen Opium. Aus 1,5 Unzen erhielt H. nach Mohr's Methode 5,9 Gran salzsaures Morphium, und aus dem Rückstande 27 Gran farbloses kristallinisches Narcotin. [1])

Mit einer durch Herrn Apotheker Biltz in Erfurt in der dortigen Gegend bereiteten Opiumsorte wurden auf höhere Anordnung von dem Professor Dr. Wolf in dem Charité-Krankenhause zu Berlin Heilversuche angestellt, über welche Dr. Albers Bericht erstattete.

Das Erfurter Opium war im Vergleich mit dem levantischen dunkler, klebriger (daher schwer zerreiblich) und glänzender. Es schmeckte bitterer und verrieth in höherem Grade den eigenthümlichen Opiumgeruch. Verschiedenheiten, die wohl ihren Grund darin hatten, dass es bei weitem frischer war, und dass seine Einsammlung sorgfältiger gewesen sein mochte, als es bei dem im Handel vorkommenden levantischen Opium der Fall sein soll.

Das Mittel wurde in Pulverform und als einfache Tinktur, deren Opiumgehalt in der Drachme gleich 10 Gran geschätzt wird, theils bei solchen Kranken angewandt, die bisher noch kein Opium genommen, theils aber auch bei solchen, die früher schon das levantische Opium erhalten hatten, bei denen mithin ein Vergleich der quantitativen und qualitativen Wirkung des inländischen und levantischen Opiums angestellt werden konnte.

In 15 Krankheitsfällen, und zwar fast ausschliesslich in chronischen Uebeln, wandte man den deutschen Mohnsaft als schmerzstillendes, schlafmachendes Mittel an; in drei Fällen von Carcinoma uteri, 7mal bei Lungenschwindsucht, bei chronischem Erbrechen mit Degeneration der Unterleibseingeweide, bei Anevrysma arcus aortae, bei Darmschwindsucht, bei anhaltender Diarrhoe, und endlich bei einer nach Tobsucht zurückgebliebenen Schlaflosigkeit, in jedem Falle ein Mal.

---

1) Buchner's Repertor. Bd. 23. p. 403—410. Pharm. Centralbl. 1841. pag. 908.

In Uebereinstimmung mit den bekannten Wirkungen des levantischen Opiums beobachtete man in diesen 15 Fällen: Aufregung der Gefässthätigkeit ein Mal; vermehrte Wärme in 4 Fällen, Trockenheit im Munde in 4 Fällen, baldigen und reichlichen Schweiss in 2 Fällen, später und sparsamer trat derselbe in einem Falle ein, Verminderung der Diarrhoe in einem Falle, während dieselbe in 4 anderen nicht erfolgte, Besänftigung des Hustens in 2 Fällen, die dagegen in drei Fällen nicht eintrat, Stillung des Schmerzes in 3 Fällen, Minderung desselben in einem Falle, Unwirksamkeit in dieser Beziehung in einem Falle, Beförderung des Schlafes in 4 Fällen, Unruhe und Schlaflosigkeit in einem Falle.

Zur Vergleichung der Wirksamkeit des levantischen und deutschen Opiums wird besonders ein Fall erwähnt, eine 45 Jahre alte Frau betreffend, die gleichzeitig an Mutterkrebs und Lungenschwindsucht litt, und schon länger Opium in steigender Dosis mit gewünschtem Erfolge bekommen hatte; statt der gewöhnlichen 20 Tropfen Opiumtinktur, die sie des Abends bekam, gab man ihr nun 10 Tropfen der deutschen Opiumtinktur, worauf ein ruhiger, die Nacht anhaltender Schlaf folgte; dieselbe Gabe hatte in den beiden nächsten Nächten denselben Erfolg; da dies in der dritten Nacht weniger der Fall war, so bekam sie am vierten Abend 5 Tropfen mehr, worauf dann wieder ruhiger Schlaf folgte. Als man an einem Abende der Kranken kein Opiat reichte, brachte sie die Nacht schlaflos unter vielen Schmerzen zu. Sie erhielt nun am nächsten Abend wieder die nöthige Dosis, die dann wieder Ruhe und Schlaf herbeiführte. Nachdem auf diese Weise die Wirkung des deutschen Opiums zureichend erkannt war, erhielt die Kranke wieder levantischen Mohnsaft in derselben Dosis und mit ganz gleichem Erfolge.

So aufmunternd auch diese Erfahrungen sind, so wird doch die Einführung des deutschen Opiums besonders darum keinen allgemeinen Eingang finden, weil es fast um zwei Drittel höher im Preise zu stehen kommt, als das levantische des Handels. [1])

Prof. Purkinje in Breslau sammelte im Spätjahre durch kleine Einschnitte in frische Mohnköpfe den hervorquellen-

---

1) Medicin. Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen. Jahrg. 1832. pag. 7.

den, sogleich an der Sonne erhärteten Milchsaft zu etwa 5 Gran, und verschluckte diese Portion sogleich, weil er nach früheren Berichten der Meinung war, das einheimische Opium würde fünfmal schwächer als das orientalische wirken, von dem er früherhin 1 Gran ohne Nachtheil genommen hatte. Allein schon nach ¼ Stunde empfand er ein Uebelkeitsgefühl in der Magengegend, dem ähnlich, den man nach langem Nüchternsein oder schwachem Magen empfindet, nur stärker und mit einer grossen Depression des Gemüths verbunden. Allein nach dem ersten Zuge eines alten österreichischen Weines war jenes Gefühl wie weggezaubert, meldete sich auch späterhin nicht wieder. Auch sonst bemerkte er, dass eine kleine Gabe Opium das beste Präservativ gegen den Weinrausch ist, zweifelt auch nicht, es werde das beste Beschwichtigungsmittel des Weinrausches selbst sein. Vielleicht, meint er, stehe diese Erfahrung in Beziehung mit der glücklichen Anwendung des Opiums gegen Delirium tremens. [1])

Noch ist folgende Schrift anzuführen:

ARMINIUS ADOLPHUS SCHOTTE, Thuringus, De Opio indigeno Nonnulla. Dissertatio. Berolini 1833. 28 S. 8. Typis NIETACKIANIS.

Es enthält diese Inauguralabhandlung wesentlich nichts anderes, als die oben in einem kurzen Auszuge mitgetheilten Nachrichten, die Versuche mit dem einheimischen Opium betreffend, welche Prof. E. WOLF in dem Charité-Krankenhause zu Berlin anstellte, und über welche Derselbe auch einen Bericht an das Ministerium abfasste.

Morphium et salia morphinea.

Morphium und Morphiumsalze.

Die physischen und chemischen Eigenschaften des Morphiums, so wie mehrerer damit bereiteter Salze sind gegenwärtig schon so bekannt, und in so vielen chemischen, pharmaceutischen und pharmakologischen Büchern beschrieben, dass es hier gar nicht an seinem Orte sein würde, abermals darauf zurückkommen zu wollen. In Hinsicht der therapeutischen Eigenschaften sind zwar noch nicht alle Zweifel gelöst, allein in den wichtigsten Momenten sind

---

1) N. Breslauer Sammlung. Bd. 1. pag. 435.

doch die Aerzte grossentheils einverstanden. Jedermann weiss, dass das Opium in Substanz in seiner Wirkung nicht identisch ist mit dem Morphium, somit eines das andere nicht überall ersetzen kann, und man daher die eignen Effecte der Opiate von den rein morphiumhaltigen Präparaten wohl unterscheiden müsse; diese aber mag man nun das reine Alkaloid oder dessen Verbindungen mit Säuren, so weit solche Salze bis jetzt officinell bekannt sind, anwenden, in ihren Heilkräften sehr nahe mit einander übereinstimmen, so dass, was von dem einen gesagt wird, auch mehr oder weniger von dem andern gilt.

Charvet nimmt drei Grade der Wirkungsweise des essigsauren Morphiums an, auf nachstehende Weise:

Erster Grad. Gibt man das gedachte Morphiumsalz zu ¼—1 Gran, so erfolgt nach einer Viertelstunde gewöhnlich Spannung im Kopfe, Störung des Gesichts, Ohrensausen, Schwindel, Kopfschmerz, Schläfrigkeit. Die Pupille ist zusammengezogen oder erweitert, oft auch natürlich. So wie das Mittel anfängt zu wirken, ändert sich der Puls, er wird langsam, klein, bisweilen beschleunigt, später oft weich und voll; es folgt Jucken in der Haut, zuweilen selbst Ausschlag. Ist die Dosis nur etwas grösser, als ein Gran, so zeigen sich Uebelkeiten, Beschwerden beim Urinlassen, Verstopfung, Schwäche.

Zweiter Grad. Nach Beobachtungen von Bailly können durch allmähliges Steigen weit stärkere Gaben, als gewöhnlich ertragen werden, aber es entstehen stärkere Wirkungen, Gehirnaufregung, schreckhafte Träume, Verdunkelung des Gesichts, Zuckungen, gewöhnlich aber zeigt sich kein Schweiss, selbst in der Dosis zu 12 Gran fand sich die natürliche Hautwärme nicht verändert, oft aber zeigten sich Jucken und Hautausschläge, fast immer Schwierigkeiten beim Harnlassen bei Mannspersonen, nicht aber bei Frauenzimmern; in einzelnen Fällen beobachtete man auch sehr reichlichen Schweiss.

Dritter Grad. Als Folge einer Quantität genommenen essigsauren Morphiums beobachtete man: unruhige Nacht, am andern Morgen nach getrunkener Milch: Erbrechen, reichliche Darmausleerungen, Fieber, aussetzenden Puls. Um 11 Uhr Abends Bewusstlosigkeit, erschwerte Respiration, bläuliches Ansehn, kalte Gliedmasen, kleiner Puls. Den dritten Tag Morgens 6 Uhr war der Körper blau, der

Puls nicht zu fühlen, die Pupille zusammengezogen. Auf wiederholtes Oeffnen einer Vene floss jetzt nur tropfenweise etwas schwarzes Blut. Um 1 Uhr Nachmittags ruhiger Tod, *Section.* Aus den Nasenlöchern floss braune Flüssigkeit beim Druck auf die Brust. Die dünnen Gedärme nach aussen roth, auf der Schleimhaut des blinden Magensacks Emphysem und schwarze Ecchymosen, die Venen ausgedehnt, die Lungen theilweise hepatisirt, in der Brust Erguss von blutigem Serum. Die rechte Seite des Herzens mit schwarzem Blute angefüllt, die harte Hirnhaut gespannt, Sinus und Venen des Gehirns so wie die Arachnoidea strotzten von Blut. Die Gehirnmasse fester, als im gewöhnlichen Zustande. Erguss von Serum in die Ventrikel.

Wirkung des essigsauren Morphiums auf Thiere. *Hunde und Katzen*: Eine Viertelstunde nach verschlucktem Gifte: Erbrechen, Zittern, Schauer, beschleunigte Herzschläge, Pupille erweitert oder zusammengezogen, Schnauze voll Geifer, Convulsionen, flüssige Stuhl- und Harnausleerungen, langsame beschwerliche Respiration. Der Tod erfolgt während der Convulsionen oder in der Entkräftung. Hierzu sind aber im Verhältniss zur Grösse des Thieres meistens beträchtliche Dosen nöthig. Dupuy und Leuret haben auch ein Sinken der Temperatur des Körpers bei diesen Zufällen bemerkt. *Kaninchen und Meerschweinchen:* weder Erbrechen noch Zittern; erst allgemeine Schwäche, dann Krämpfe, beschwerte Respiration, der Tod folgt während der Krampfanfälle oder in der darauf folgenden Erschlaffung. *Pferde:* Barthelemy zu Alfort hat Pferden das essigsaure Morphium drachmenweise ohne Erfolg eingegeben. In den Cadavern der Säugethiere findet man die Gefässe der Arachnoidea angefüllt, die Herzhöhlen und Venen enthalten schwarzes flüssiges oder coagulirtes Blut, der Magen grauen Schleim; die Schleimhaut des Darmkanals ist gesund, die Blase vom Harn ausgedehnt. *Vögel*: das essigsaure Morphium bewirkt hier Erbrechen, Steifheit, Schwäche der hintern Gliedmasen, Zittern, langsame Respiration, flüssige Darmausleerungen, Convulsionen, Anfälle von Starrkrampf. Der Tod erfolgt während der Convulsionen oder in Folge von Erschlaffung. Man findet bei der Oeffnung keine andere deutlichere Veränderungen, als allgemeine venöse Ueberfüllung, flüssigen Schleim im ganzen Darmkanale. Die Darmschleimhaut ist oft gleich-

förmig roth. Versuche wurden an Holzhühnern und Sperlingen angestellt. *Reptilien:* Unruhe, Versuche zum Erbrecben, Convulsionen mit Steifheit des Stammes, der Tod in Folge der Erschlaffung. Die Erscheinungen fast ganz gleich denen vom Opiumextracte. *Amphibien* erfordern zur Vergiftung beträchtlichere Doses als vom wässerigen Opiumextracte; $^1/_2$—$^3/_4$ Gran essigsaures Morphium keine bemerkbare Veränderung; nach 2—3 Gran Unruhe, Anstrengung zum Erbrechen, Unmöglichkeit Luft zu verschlucken, convulsivische Bewegungen, nach Verlauf einer ziemlichen Zeit der Tod in Folge von Erschlaffung.

Vergleichende Wirkung des Opiums und Morphiums. Beide wirken sehr ähnlich, bei den wirbellosen Thieren fast völlig gleich. Bei Vögeln und Säugethieren findet man einige Verschiedenheiten, noch mehr bei Menschen. Die Hautausschläge ausgenommen bemerkt man selten vom Morphium: Hitze und Blutandrang nach der Peripherie, obwohl es Gehirnreizung, etwas Congestion und Muskelschwäche macht. Die meisten Verschiedenheiten erklären sich aus der Abwesenheit oder Anwesenheit des Bluts in den Capillargefässen. Es ist Diarrhoe vorhanden, weil der Schweiss fehlt, und deshalb auch hier die sonst nur an den nicht schwitzenden Thieren beobachtete Anfüllung der Harnblase u. s. w.[1])

Nach Neumann wirkt das essigsaure Morphium nicht so stark auf den Puls, es erhitzt weniger als das reine Opium, und betäubt dennoch viel mehr, so dass man einen Gran Morphium in dieser Beziehung vier Granen Opium gleich rechnet. Auch verstopft es nicht so bestimmt wie reines Opium. Eine eigenthümliche Wirkung desselben ist Jucken in der Haut, besonders an der Nase, zuweilen Eruption eines schnell verschwindenden trocknen Ausschlags. Dass es Urinverhaltung hervorbringen soll, konnte N. nicht finden. Zu grosse Gaben erregen Ekel und Durchfall; bei der Absicht, diesen zu stillen, muss man es nie wählen, denn lässt man sich durch die Unwirksamkeit der ersten Gaben verleiten, sie zu verstärken, so vermehrt sich der Durchfall. (A. a. O. pag. 132.)

Näher beschrieb Bailly die Wirkungsart des Morphiums, weshalb es passend sein dürfte, mehrere Besonderheiten

---

1) Brandes Archiv. Bd. 28. pag. 230.

seiner Beobachtungen anzuführen. Diesen zufolge schien es auf den Kreislauf und die Respiration gar keinen Einfluss zu haben, der Puls wurde weder schneller, noch voller, noch härter, zuweilen etwas schwächer und weicher. Auf die Menstruation und Hämorrhoidalfluss wirkte es nicht, veranlasste überhaupt weder eine Blutung, noch Schweiss, noch vermehrte Hautwärme, es störte die Respiration nicht, leistete aber auch nichts gegen Dyspnöe. Das Gesicht wurde nicht geröthet, wenn gleich die Augen etwas Glänzendes bekamen. Unerachtet keines bemerkbaren excitirenden Einflusses auf das Blut veranlasste es doch Schwindel, wilde Träume, Funkensehen, Verdunkelung vor den Augen und Ohrensausen. Das Wetter hatte einen bedeutenden Einfluss auf die Wirkung, namentlich brachten bei Regenwetter oft schon sehr kleine Gaben Beruhigung hervor. Diese Wirkung erfolgte schon nach wenigen Minuten, dauerte aber auch nicht lange. Grosse Gaben erregten Coma Vigil, Trunkenheit, nicht selten den elektrischen gleichende Schläge in verschiedenen Theilen, Sinnestäuschungen aller Art. In den meisten Fällen wurde die Pupille verengert, und zwar desto bedeutender, je höher man mit der Gabe stieg, nur in 2—3 Fällen erschien sie dilatirt. Auf den Mund und die Speiseröhre schien das Morphium nicht zu wirken; den Appetit störte es nicht; bitterer Geschmack deutete auf baldiges Erbrechen. Dieses wurde, zumal bei Frauen, oft schon durch kleine Gaben bewirkt. Den Darmkanal verstopfte es, worauf oft nach einigen Tagen Durchfall erfolgte. In einigen Fällen schien es wurmtreibend. Ein Viertel Gran Morphium soll noch nicht ganz der Wirkung von einem Grane Extr. Opii aquosum gleich kommen.[1])

Dr. Bartels in Schwerin schrieb aphoristische Bemerkungen über mehrere medicinische Gegenstände; in Hinsicht des essigsauren Morphiums bemerkt er: dieses Mittel, zumal die Tinctura Morphii Magendii, äussere die beruhigende krampfstillende Wirkung des Opiums in hohem Grade, ohne gleichwohl so zu erhitzen, Verstopfung und Eingenommenheit des Kopfes zu verursachen, als die andern Opiumpräparate, deshalb sei dasselbe, wenn überhaupt Opium indicirt ist, sehr zu empfehlen bei Phthisis pulmo-

---

1) Mémoires de l'Acad. royal de Médecine. T. 1. 1828. Gerson und Julius Magazin. Bd. 16. p. 322.

nalis mit Plumbum aceticum, bei lästigem Krampfhusten mit expectorirenden, milden, schleimigen, öligen Mitteln, bei Cardialgie mit Tinctura Valerianae, Tinct. Rhei vinosa und Liquor Ammonii succinici, bei hysterischen Krämpfen mit Tinctura Assae foetidae ammoniata u. s. w. [1])

Dr. Lafargue empfiehlt die Inoculation als Reagens auf Morphium. Wenn man die Spitze einer Lancette oder Impfnadel in Morphium taucht, welches mit etwas Wasser angerührt ist, und nun ganz so verfährt, wie bei der Impfung, so wird man schon 1½ Minuten nach dem Stiche eine kleine Papula mit rosenrothem Hofe entstehen sehen, begleitet von einigem Jucken und leichter Hitze; dieselbe erreicht innerhalb einer Stunde die grösste Ausdehnung; sie ist dann 4—5 Linien breit, eine Linie hoch, wenig geröthet, der stark rosenrothe Hof hat aber wohl 1½ Zoll im Durchmesser. Schon nach einer Stunde beginnt dieser Hof sich zu entfärben, die Papula sinkt zusammen, und ist spätestens nach 24 Stunden ganz wieder verschwunden. Dieselben Erscheinungen zeigen selbst 2000fach verdünnte Auflösungen von Morphiumsalzen, rohes Opium, kurz jedes morphiumhaltige Präparat, versteht sich in einem Grade, der im Verhältniss zur Verdünnung steht. Dass diese Erscheinungen zur Ausmittlung des Morphiums in irgend einer Flüssigkeit benutzt werden können, ist schon oben (Seite 618) erwähnt worden, ausserdem glaubt Lafargue, die Inoculation des Morphiums könne auch als schneller Hautreiz statt Pommade ammoniacale etc. zumal an Stellen angewendet werden, wo Entstellung zu fürchten ist. [2])

Auf dieses Verfahren, Arzneien mittelst Inoculation anzuwenden, machte Dr. Bureaud aufmerksam, in einem Aufsatze, den er in der Westminster medical Society vorlas, und woraus hier nur erwähnt werden kann, dass örtliche Nervenschmerzen, besonders solche, die in der Gegend des Stirn- und untern Zahnnervens vorkommen, durch Einimpfen einer sehr kleinen Quantität Morphium auf der Stelle gelindert wurden. Dr. Martin Solon benutzte diese Methode im Hospital von Beaujon zu Paris in einem Falle von nervösem Kopfschmerz, und auch Dr. Brureaud wendete

---

1) Gräfe und Walther Journal. Bd. 24. Heft 3. pag. 473.
2) Bulletin de Thérapeutique. Vol. XIII. p. 299. Pharm. Centralbl. 1838. pag. 220.

die Inoculation mit gleich gutem Erfolge nicht nur gegen Cephalalgia nervosa, sondern auch gegen Asthma spasmodicum an, in welchem letzteren Falle jedoch zur Inoculation Digitalis verwendet wurde. [1])

An diese Einimpfung des Morphiums schliesst sich dann die bekanntere endermatische Methode, über welche, was insbesondere das Morphium oder vielmehr dessen Salze betrifft, auch in den jüngsten Zeiten wieder manche Erfahrungen bekannt geworden sind, unter andern hat sich damit Dr. Thomson beschäftigt. Nach einigen geschichtlichen Bemerkungen über diese Methode, welche von Lembert und Lesieur im Jahre 1823 in die Medicin eingeführt worden ist, spricht T. zuerst über das zu beobachtende mechanische Verfahren. Zum Blasenzuge bediente er sich entweder das Emplastrum Cantharidum oder das Acetum Cantharidum, oder endlich einer Mischung aus drei Theilen Fett mit 6 Theilen Liquor Ammonii caustici fortioris. Das beste Mittel, das zur Blase erhobene Häutchen vollkommen zu entfernen, ist ein warmer Umschlag, weil besonders reizbare Personen die Entfernung mit der Scheere nicht wohl ertragen. Die Blase selbst braucht nicht gross zu sein, weil die zu applicirenden Mittel gewöhnlich in sehr kleiner Gabe genommen werden. Die Morphiumsalze, Opium, Hyoscyamus, Belladonna unterhalten schon an und für sich die Suppuration, doch entspricht diesem Zwecke der Zusatz einiger Grane fein pulverisirten Zuckers noch mehr. Die Narcotica sind anfangs in kleineren Gaben, später erst in grösseren zu appliciren, weil sich bei voller Gabe derselben der reizende Einfluss leicht zur Entzündung steigern, und auf diese Weise die Absorbtion verhindert werden könnte. Kommt es auf eine örtliche Wirkung an, so applicire man das Mittel an die schmerzhafte Stelle; dagegen so nahe als möglich an den Kopf, wenn man eine allgemeine Wirkung bezweckt. Die Vorzüge der endermatischen Anwendung vor dem innern Gebrauche narkotischer Mittel bestehen 1) darin, dass man bei jener die volle Wirkung erzielen kann, ohne eine chemische Veränderung des Mittels befürchten zu müssen, wie bei der innern Anwendung; 2) in der erhaltenen Integrität der Digestion; 3) In der Möglichkeit, durch Application eines Schröpfkopfs die weitere

---

1) Medicin. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 24. pag. 172.

Resorbtion des Mittels, wenn es etwa zu heftig einwirkte, verhindern zu können. Dr. Th. bediente sich meistentheils des Morphium muriaticum, wenn es jedoch auf ein schnelleres Hervortreten der schmerzstillenden Wirkung ankam, lieber das Morphium aceticum. Die erste Wirkung dieser Mittel gleicht der jedes andern Reizmittels, es entsteht Schmerz in der ihrer Epidermis beraubten Hautoberfläche, welcher jedoch sehr bald aufhört; die Empfindlichkeit der afficirten Nerven ist unterdrückt, wie es scheint, nicht ohne materielle Decomposition derselben; hierauf beruht die Verminderung oder das gänzliche Aufhören nevralgischer Schmerzen. Dieselben Mittel, in gleichen Gaben, innerlich gereicht, um denselben Effect hervorzubringen, würden nicht allein als excessive Reizmittel, sondern auch, indem sie die ganze vis vitalis zu unterdrücken strebten, schädlich werden, während sie, endermatisch applicirt, sich zum grössten Theil in ihrer örtlichen Wirkung erschöpfen. Dass aber in der That diese Wirkung eine örtliche, und nicht erst durch Absorbtion, oder mit andern Worten durch Vermittlung der Circulation erfolgt, bedarf nach den Versuchen von Humboldt, Wilson, Brodie, Philip, besonders aber von Müller, keine weitere Erläuterung. Auf der andern Seite ist es durch die Versuche von Emmert, Brodie, Delile, Wedemeyer, Fontana, Viridet etc. hinlänglich erwiesen, dass die allgemeinen Wirkungen der endermatisch applicirten Narcotica auf der Absorbtion derselben beruhen, d. h. durch Vermittlung des Bluts vor sich gehen. Es erfolgt diese Mittheilung durch die Circulation in Zeit von ½ bis 2 Minuten. Den öfters erwähnten Hautausschlag beobachtete Dr. Th. immer nur nach der Application des Morphium muriaticum. Die ursprünglich entstehenden Papulae werden allmählig zu Pusteln, indem sie sich von der unmittelbaren Nachbarschaft der Applicationsstelle aus nach allen Theilen des Körpers hin verbreiten; zu diesem Ausschlage gesellt sich mehr oder weniger Oedem, nicht selten ist er von einem Fieber begleitet, ja in einzelnen Fällen beobachtete man Delirien, wenn die Eruption ihren Acme erreicht hatte. Es wirkte derselbe, ohne, wie es schien, mit der Wirkung der Narcotica zu collidiren, als ein sehr heilsamer Gegenreiz, der die Genesung vervollständigte. Dr. Th. ist deshalb geneigt, einer Bemerkung des berühmten Jenner beizustimmen, dass jede Papula mit einem

Bläschen an ihrer Spitze auf die Constitution wohlthätig einzuwirken bestimmt ist. [1])

Auch Dr. Max. Jansecovich, Stadtphysicus und Ordinarius im Spitale der Elisabetherinnen in Klagenfurt, schrieb über den Gebrauch des Morphium aceticum nach der endermatischen Methode. Die örtliche Wirkung bei der Application besteht in einem Brennen, welches anfangs ziemlich heftig ist, sich aber nach 10—15 Minuten allmählig verliert. Oefters dauert eine juckende beissende Empfindung noch längere Zeit hindurch fort, und nöthigt den Kranken zu einem unwillkührlichen Kratzen und Reiben. Beträchtliche örtliche Reizung oder Entzündung erregt es nicht, daher sich dieses Heilmittel zur Anwendung nach der gedachten Methode vorzugsweise eignet, und so oft von dem besten Erfolge gekrönt wird. Die allgemeine Wirkung ist jener analog, welche diese Substanz innerlich gereicht hervorbringt. Sie veranlasst Schlummer, Schlaf, Schwindel, zuweilen Trunkenheit, manchmal grosse Munterkeit; sie macht die Haut feucht und warm, und erregt manchmal ein Jucken, besonders um die Nase. Nach Bailly ist dieses letztere Symptom constant, und wird daher von ihm als das sicherste Zeichen einer stattgefundenen Vergiftung mit Morphium aceticum angesehn. Ebenso bestätigte Hoffmann das Vorhandensein dieses Symptoms, wo Heilung oder Besserung erfolgte. Nach den Beobachtungen des Dr. Jans. ist es jedoch nicht so constant. Nach Lembert ist die heilbringende Wirkung dieses Mittels so energisch, dass die vorhandenen Schmerzen grösstentheils wie durch einen Zauberschlag beseitigt werden. Stuhlverstopfung tritt gewöhnlich ein. Die Dosis ist bei Erwachsenen von $^1/_8$ bis 1 Gran. Nach Lembert wird durch die Anwendung dieses Mittels in zu starker Gabe die Empfindlichkeit des Kranken so gesteigert, dass in der Folge schon eine kleine Dosis bedenkliche Zufälle erregt. Dr. Jansecowich versuchte übrigens das Morphium aceticum in folgenden Krankheitsfällen: 1) *Diarrhoea chronica*, 2) *Hemicrania nervosa*, 3) *Cephalaea ex sanguinis congestione*, 4) *Cancer Uteri*, 5) *Nevralgia ischiadica*, 6) *Cardialgia*. Die allgemeinen

---

1) Lancet. Vol. II. No. 1. 1839. Schmidt Jahrbücher. Bd. 26. pag. 21. Hufeland Journal. März 1839. pag. 119. Berliner med. Centralzeit. 1839. pag. 458.

Resultate, welche J. aus seinen Beobachtungen zog, sind die nachstehenden:

1) Gegen krampfhafte Uebel, wie die Fälle 1. 2. 6., war die Anwendung des Morphium aceticum stets von günstigem Erfolge, womit denn auch die Erfahrungen anderer Aerzte übereinstimmen.

2) In der Hemicranie, die meistens nur ein Symptom oder Reflex anderer Leiden ist, ist die Anwendung der endermatischen Methode zwar nur symptomatisch, aber sie beseitigte das lästige und äusserst schmerzhafte Leiden, und gestattete so den Kranken Erholung.

3) Bei erhöhtem Blutleben oder Desorganisation anderer Organe scheint das Morphium endermatisch angewendet ohne Erfolg, selbst schädlich zu sein, wie Dr. J. bei dem Gebrauche gegen congestiven Kopfschmerz und Mutterkrebs wahrnahm. [1])

Von einigen einzelnen Beobachtungen desselben wird unten noch die Rede sein.

Vergiftungen durch den innern sowohl als endermatischen Gebrauch der Morphiumsalze sind mehrfach vorgekommen; da sie allerdings dazu dienen, die eigne Wirkungsart dieser heroischen Mittel näher kennen zu lernen, so mögen hier einige dahin gehörige Nachrichten eine kleine Stelle finden.

Orfila berichtete die Vergiftungsgeschichte eines 24 Jahre alten Arztes durch 24 Gran Morphium aceticum. Erst 13 Stunden nach genommenem Gifte sah er ihn, verordnete ein Aderlass, ein Klistier mit 6 Gran Brechweinstein, die Application von kaustischem Ammonium auf die innere Seite des Schenkels, Sinapismen auf die Waden, kalte Umschläge auf den Kopf, säuerliche Getränke, die mit Hülfe einer durch eine Zahnlücke eingebrachte elastische Röhre eingeflöst wurden. Das Leben wurde gerettet. Obiges Verfahren wendet Orfila an, wenn er vermuthet, dass das Morphium sich nicht mehr im Darmkanal befindet, sondern schon in die Säftemasse übergegangen ist. Er bemerkt hierbei, dass er in Fällen, wo er unmittelbar nach genommenem Gifte gerufen wird, eine starke Galläpfelabkochung verordnet, um den Gang der Vergiftung aufzuhalten, so

---

1) Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 23. pag. 517 u. d. f. Auszug in Schmidt's Jahrb. Bd. 19. pag. 286.

wie 6 Gran Brechweinstein, um Erbrechen zu erregen; indem die Mischung des Opiums mit dem Galläpfeldecoct leichter ausgeworfen werde, als das Opium allein, welches den Magen in einen Zustand von Unthätigkeit versetze. Glaube man, dass das Opium bereits den Pylorus passirt habe, so soll man eröffnende, dann säuerliche Klistiere und Laxantia anwenden. [1])

Dr. Teissier in Lançon wurde um 6 Uhr Morgens zu einem Manne von 25 Jahren gerufen, der um 11 Uhr vor Mitternacht eine starke Gabe von essigsaurem Morphium, um sich zu vergiften, mit Zuckerwasser genommen hatte. Er hatte im Schlunde noch einen sehr bittern Geschmack; das Gesicht war bleich, die Haut schwitzend, der Puls klein, zusammengezogen und häufig, die Pupille ausserordentlich contrahirt und unbeweglich, das Sehvermögen gestört und vermindert; Sopor, vollständige Ischurie und Verstopfung. Während der Nacht hatte der Patient ein leichtes Jucken in der Haut, Unruhe und Hitze im ganzen Körper gefühlt; er hatte keinen Augenblick schlafen können, war aber ohne Leiden gewesen; gegenwärtig war die Respiration frei und der Bauch etwas eingezogen. Dr. T. liess den Kranken sogleich 2 Gran Brechweinstein in einem halben Glase Zuckerwasser nehmen, und bald nachher reichlich lauwarmes Wasser trinken. Es stellte sich bald reichliches Erbrechen ein; der Kranke überwand nur mühsam den Schlaf, der ihn befiel, um mit einer Art Heiterkeit die an ihn gerichteten Fragen zu beantworten, worauf er sofort wieder in Sopor verfiel. Um 8 Uhr wurde stark zur Ader gelassen; die Augen konnten nun nicht mehr offen gehalten werden, der Schlaf stellte sich sogleich mit Schnarchen ein, der Mund stand offen, die Augen waren, wenn man die Augenlider auseinander zog, convulsivisch nach oben gerichtet, der Puls war entwickelter. Nach dem Aderlasse liess man den Kranken reichlich Kaffee trinken, worauf noch einigemal Erbrechen folgte. Um 10 Uhr zeigte sich noch keine Besserung, und der Schlaf war unüberwindlich, wobei jedoch der Patient sich sonst wohl befand. Es wurde ihm noch einmal zur Ader gelassen und der

---

1) Archives générales de Médecine 1829. Juni. Hecker literar. Annalen. Bd. 17. p. 194. Horn's Archiv 1829. Juli — August. p. 697. Froriep's Notizen. Bd. 24. No. 14. p. 223.

Kaffee fortgereicht. Der nämliche Zustand dauerte bis Mittag fort; da aber der Kaffee immer etwas Erbrechen veranlasste, so gab man ihn abwechselnd mit Limonade und Cremor Tartari solubilis. Ein Klistier hatte keine Oeffnung hervorgebracht. Gegen 2 Uhr besserte sich der Zustand, der Puls war breit, weich und weniger häufig, der Sopor geringer, die Haut weniger schwitzend, doch stets noch Ischurie. Es wurden nur noch die säuerlichen Getränke fortgesetzt. Um 4 Uhr des Abends gab man wegen Belästigung im Unterleibe 1 Tropfen Crotonöl, worauf einmaliger Stuhlgang folgte. Die Pupille war weniger contrahirt, und erweiterte sich merklich. Noch stets Ischurie. Von nun an besserte sich der Zustand immer mehr; da der Patient die Application des Catheters verweigerte, so wendete man erweichende Fomentationen auf das Hypogastrium an, worauf am andern Morgen der Harn reichlich und klar abging, und der Kranke überhaupt ganz hergestellt war. Dass die Vergiftung durch essigsaures Morphium erfolgt war, ergab die chemische Analyse, auch liess sich ausmitteln, dass beiläufig 30—36 Gran genommen worden waren.[1])

Dr. J. H. Pfister in Wädenschweil berichtete folgenden Vorfall. Ein 53 Jahre alter robuster Taglöhner in einer Apotheke trank Abends um 8 Uhr aus einer Flasche, welche Alcohol mit Morphium enthielt, wahrscheinlich in der Meinung, dass es reiner Weingeist sei. Nachdem er wie gewöhnlich gegessen hatte, begab er sich nach Hause, wo er über Eingenommenheit des Kopfes und starken Schwindel klagte. Am andern Morgen fand man ihn besinnungslos im Bette, mit der linken Seite des Gesichtes auf dem von Speichelausfluss ganz durchnässten Kissen liegend. Es entstand sogleich die Vermuthung, dass dieser Zustand von der alcoholischen Morphiumlösung herrühre. Der Arzt fand den Kranken apoplektisch, bewusst-, sinn- und bewegungslos, mühsam schnarchend und röchelnd Athem holend, mit bläulichtem aufgelaufenem Gesichte. Herz und Carotiden klopften heftig, der Puls der letzteren und der Radialarterien war sehr hart, Urin- und Darmentleerung unterdrückt. Es wurde sogleich ein Aderlass von 10 Unzen am Arme gemacht, etliche Tropfen Aetzammoniak mit Wasser vermischt

---

1) Journal des connoissances med. chirurg. Nov. 1838. Schmidt Jahrb. Bd. 23. p. 154.

eingegeben, was aber nicht geschluckt wurde, und nachher alle 5—10 Minuten 1 Esslöffel voll von der in Buchner's Toxikologie gegen Opiumvergiftung empfohlenen Mischung aus 1 Scrupel kohlensaurem Ammoniak, ½ Drachme Brechwurzel und 3 Unzen Pfeffermünzwasser beigebracht, Senfteige auf Brust und Waden gelegt, und ein Essigklistier gesetzt, wobei sich die Schliessmuskeln des Afters noch regelmässig zusammenzogen. Zwei Stunden später waren Herz- und Pulsschlag etwas weniger heftig, auch weniger voll und hart, das Athmen kurz und ungleich, Röcheln und Schnarchen stärker, die Augenlider geschlossen, die Bulbi trübe, die Pupillen contrahirt, das Antlitz eingefallen und stärker bläulicht, der Schlund gänzlich gelähmt; Stirne und Extremitäten waren kühl, die übrige Hautoberfläche warm. Nach 4 Stunden war der Puls klein und unregelmässig, zuweilen aussetzend, die Zunge trocken und mit dickem schmutzigem Schleime belegt. Viele dunkle, blaurothe Flecken zeigten sich am Rücken und den Oberschenkeln. Mittags 12 Uhr, in der fünften Stunde der Behandlung und 15 Stunden nach dem Verschlucken der Morphiumlösung, erfolgte der Tod. Auffallend hiebei war, dass Erbrechen, Convulsionen und andere Wirkungen des Morphiums, die die meisten Schriften darüber angeben, gänzlich fehlten. Dem Leichenbefund zufolge ist der Tod theilweise dem Andrange des Blutes nach Kopf und Brust, und Anhäufung in den edelsten Organen, theils der Lähmung des Nervensystems zuzuschreiben.[1])

Vergiftungszufälle, welche durch den unvorsichtigen Gebrauch des Morphiums nach der endermatischen Methode entstanden, beschrieb der Kreisphysicus Dr. Heymann zu Meurs. Es wurde nämlich einer 63 Jahre alten Frau gegen Krämpfe Morphium aceticum zu ½ Gran mehrmals mit dem besten Erfolge eingestreut. Um nun die Wirkung noch kräftiger zu haben, liess sich die Kranke von ihrer Umgebung bereden, die vorgeschriebene Dosis des einzustreuenden Pulvers zu verstärken. Drei Stunden, nachdem dies geschehen war, wurde Dr. H. schnell zu der Kranken gerufen. Er fand sie im Zustande höchster Erschöpfung, von

---

1) Schweizer Zeitschrift. Bd. 2. Heft 2. Schmidt Jahrbücher. Bd. 15. pag. 17.

Tochter und Wärterin gehalten, auf dem Bette sitzend, doch bei Bewusstsein. Sie wurde von einer unbeschreiblichen Angst und unaufhörlichem Würgen gequält, und zuckte öfters mit dem ganzen Körper convulsivisch zusammen. Dabei war ihr, übrigens nur wenig geröthetes, Gesicht so wie der ganze Körper mit kaltem Schweisse bedeckt, die Respiration kurz, der Puls klein und unregelmässig. Die Ursache dieser Erscheinungen war offenbar, und wurde überdies eingestanden. H. liess zunächst die Applicationsstellen abwaschen, dann, nachdem er eine mit zufällig vorhandenem Camphorspiritus befeuchtete Compresse über die Magengegend gelegt hatte, ein Essigklistier geben, und darauf so viel, als es das unaufhörliche Würgen zuliess, starken Kaffee einflössen, zugleich auch die kalten Füsse und Schenkel mit durch Camphorgeist angefeuchtete wollene Lappen frottiren. Unterdessen war die von Dr. H. verschriebene Camphor-Emulsion angelangt, unter derem Gebrauch die Zufälle allmählig nachliessen. Konnte nun aber auch die Kranke nach einigen Stunden ausser Gefahr erklärt werden, so brachte sie doch mehrere Wochen zu, ehe sie sich vollkommen erholte. [1])

Einen ähnlichen Fall berichtete Dr. Dupont. Nach der Anordnung des Arztes wurden einem 25 Jahre alten Frauenzimmer $^4/_5$ Gran Morphium aceticum in Pulverform in der Herzgegend auf die bekannte Weise eingestreut. Nach 20 Minuten stellten sich Gesichtsverdunkelung, Erbrechen und Delirien ein. Die Kranke schrie, nehmt das Pflaster ab, ich bin vergiftet! Dies geschah, die Augen waren niedergeschlagen, die Pupille erweitert, die Extremitäten erschlafft, der Puls schwach. Nach Anwendung von Senfumschlägen, Getränken mit Essig, Aether, Galläpfelabkochung und Gummiwasser folgte keine Besserung, das Erbrechen hörte nicht auf, der Puls wurde sehr schwach, das Gesicht mit Schweiss bedeckt, die Stimme war fast erloschen, das Athmen mühsam, schnarchend und unterbrochen; auch der Gebrauch eines Kaffee-Infusums und Zuckerwassers änderten den Zustand nicht. Endlich half die Potio Riverii. Es blieb nur noch einige Gedankenver-

---

1) Casper's Wochenschrift. 1837. No. 24. Schmidt Jahrb. Bd. 18. pag. 21.

wirrung zurück, die aber auch am nächsten Morgen gehoben war. [1])

Die Herren Thousseau und Bonnet schrieben therapeutische und gerichtlich-medicinische Betrachtungen über die Morphiumsalze. Vorerst suchten sie die Frage zu beantworten, ob diese Mittel kräftiger durch die Haut wirken, als wenn sie in den Magen gebracht werden? Zu dem Ende gaben sie Individuen unter möglichst gleichen Umständen gleiche Mengen Morphium, den ersten innerlich, den zweiten applicirten sie dasselbe nach der endermatischen Methode. Bei dieser letzteren Anwendungsart tritt der Durst, das Erbrechen, die Schläfrigkeit, die Schwere des Kopfes, die Störung des Gesichtes fast augenblicklich ein; die Kranken empfinden bisweilen schon 2 Minuten nach dem Einstreuen des Morphiumsalzes die Symptome der Trunkenheit. Wird das Mittel in den Magen gebracht, so entwickeln sich die Symptome erst eine, ja selbst zwei Stunden nachher, und das Erbrechen tritt gewöhnlich erst zwei oder drei Tage darauf ein. Diese Resultate zeigen, obgleich sie an verschiedenen Individuen sich ergaben, sehr deutlich, dass die Schnelligkeit der Absorbtion durch die Haut bedeutend grösser ist, als die Absorbtion durch den Magen, und sie würden zur Beantwortung der gedachten Frage genügt haben; um aber noch grössere Sicherheit zu haben, wurden Beobachtungen an Individuen angestellt, die hintereinander das Mittel auf beide bezeichnete Arten bekamen. Immer wirkten die Morphiumsalze endermatisch applicirt kräftiger, wenn die Gaben gleich blieben, selbst wenn sie um $^1/_4$ oder $^1/_2$ vermindert wurden, so zeigten sich die Symptome doch eben so heftig. Diese Resultate können entweder davon abhängen, dass die Absorbtionskraft der Haut grösser ist, als die des Magens, oder auch davon, dass das letztere Organ die Salze, welche in seine Höhle eingebracht werden, verdaut und verändert, und dann würde bei dem Vergleiche des Magens mit der Haut dasselbe Verhältniss statt finden, wie bei dem Vergleiche des Magens mit dem Dickdarme. Man weiss nämlich, dass Arzneistoffe in Klistierform lebhafter wirken, als wenn sie

---

1) Journal de la soc. med. de Bordeaux. Octob. 1840. Gazette med. de Paris. 17. Avril 1841. Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 17. Heft 4. p. 507.

in den Magen gebracht werden, wenn ihr Aufenthalt in dem einen eben so lange dauert, als in dem andern; es ist wahrscheinlich, dass diese Verschiedenheit weniger von der grossen Absorbtionskraft des Dickdarms, als vielmehr davon abhängt, dass dieses Organ nicht im Stande ist, durch eine Art von Verdauung die Substanzen zu verändern, welche mit ihm in Berührung kommen. Zieht man die Schnelligkeit in Betracht, mit welcher das Erbrechen, in Folge der äussern Anwendung der Morphiumsalze, sich einstellt, und auf der andern Seite die Zeit, welche zwischen der Einbringung des Opiums in den Magen und dem Erscheinen des Erbrechens verfliesst, so sieht man leicht, dass dieses nicht die Folge der directen Einwirkung des Arzneimittels auf den Magen ist, sondern Folge des Einflusses, welchen dasselbe auf das Gehirn ausübt; daher zeigt sich auch ein genauer Zusammenhang zwischen den Gehirnsymptomen, in Folge der Einwirkung der Morphiumsalze, und zwischen dem damit in Verbindung stehenden Erbrechen, daher bekommen auch die Frauen, welche leichter narkotisirt sind, weit schneller und leichter Erbrechen, als die Männer. Ein gleicher Zusammenhang findet sich aber nicht zwischen den nervösen Symptomen und den Veränderungen der Thätigkeit anderer Apparate; die Urinabsonderung kann unterdrückt, oder sehr vermehrt sein; Jucken, Schweisse und Ausschläge der Haut können sich sehr auffallend entwickeln, oder auch ganz wegbleiben, ohne dass die Functionen des Gehirns zu gleicher Zeit und in gleichem Verhältniss modificirt werden. Dies kommt daher, dass alle Ausschwitzungen und Secretionen unter dem Einflusse des Nervengangliensystems stehen und von dem Gehirne und Rückenmarke unabhängig bleiben, und dass die Einwirkung der Morphiumsalze auf jedes dieser Systeme ohne Zweifel durch Umstände verschieden ist, welche wir bis jetzt noch nicht zu erkennen im Stande sind.

Es ist kaum möglich, die Einwirkung der Morphiumsalze auf das Gangliensystem in Zweifel zu ziehen, und nicht von dieser den so merkwürdigen Zustand der Absonderung des Speichels, der Galle und des Urins, die Trokkenheit des Darmkanals und die Vermehrung der Ausschwitzung auf der Haut abzuleiten. Die Gesammtheit dieser Erscheinungen zeigt, dass kaum eine einzige Secretion in

demselben Zustande bleibt, in welchem sie sich vor der Einwirkung der Arznei befand.

Von den so eben angegebenen Erscheinungen äussern sich einige sogleich an dem Tage, an welchem die Morphiumsalze angewendet wurden, andere aber lassen sich mehr oder minder lange Zeit erwarten; die ersteren sind der Durst, das Erbrechen, häufiger Drang zum Uriniren, Beschwerden beim Harnlassen, Schweiss, Hautjucken, Schläfrigkeit, Verengerung der Pupillen, abgespannter oder leidender Ausdruck des Gesichtes; die zweiten, seltner und später eintretenden sind: der Speichelfluss, Verstopfung oder Diarrhoe, übermässige Absonderung des Urins, Eintreten des Monatflusses, hartnäckige Schlaflosigkeit. Diese letzten Erscheinungen, obgleich sie wohl beachtet zu werden verdienen, können doch keineswegs die specielle Diagnose der Vergiftung durch Narcotica unterstützen, man mag diese Symptome für sich allein, oder in der angegebenen Verbindung untersuchen. Es können daher blos die Erscheinungen der ersten Reihe als diagnostische Mittel betrachtet werden; sie fehlen nie, und die Untersuchung derselben scheint zu einer bestimmten Unterscheidung führen zu müssen, ob die Erscheinungen Folgen des Narcotismus durch Opium oder von Krankheiten sind, welche diese Vergiftung simuliren können. Noch ist bemerkenswerth, dass der durch Morphiumsalze erregte Narcotismus entweder blos aus den bezeichneten Symptomen besteht, aber auch bis zum vollkommenen Verlust des Bewusstseins sich steigern kann. Um den Narcotismus des Morphium nicht mit dem, welchen Hyoscyamus, Stramonium, Belladonna veranlassen, zu verwechseln, ist zu bemerken, dass diese Solaneen, in grosser Dosis genommen, eine ungemeine Erweiterung der Pupillen veranlassen; die Kranken deliriren, stossen ein Geschrei aus und müssen fest gehalten oder gebunden werden, wegen der ungeordneten Bewegungen, in welche sie verfallen; selten bekommen sie Hautausschläge; sie reiben die verschiedenen Körpertheile nicht gegen die Betttücher, und nur selten ist die Transpiration so reichlich, als in den Fällen, wo die fraglichen Zufälle Folgen des Morphiums sind. Die durch den Genuss des Weins oder Alcohols veranlasste Trunkenheit nähert sich einigermasen dem Narcotismus durch Morphiumsalze; in beiden Fällen ist Erbrechen, reichlicher Schweiss und

Störung der Gehirnfunction zugegen, aber bei der Trunkenheit ist das Erbrechen nicht gallig, der Hauch riecht charakteristisch nach Alcohol, der Schweiss ist nicht von Jucken in der Haut begleitet, es tritt abwechselndes Delirium ein, und das Aussehen des Gesichtes ist das der Congestion, und nicht das der Abgeschlagenheit und Mattigkeit.

Zur Unterscheidung mancher Gehirnaffectionen von dem Narcotismus durch Morphium dienen folgende Umstände; bei dem letzteren bemerkt man Einschlafen der Muskeln, Verminderung der Erregbarkeit, gleichmässige und andauernde Contraction beider Pupillen, Unterdrückung der Harnabsonderung, sehr reichlichen Schweiss; bei der Gehirnaffection dagegen zeigt sich eine mehr oder minder ausgebreitete und vollständige Paralyse, durch Harnverhaltung, nicht Unterdrückung der Absonderung, durch veränderlichen Zustand der Pupillen und Fehlen des Hautjuckens. [1])

Morphium purum.

Reines Morphium.

Wie schon oben erinnert, würde es hier nicht an seinem Orte sein, auf die chemischen und pharmaceutischen Verhältnisse dieses Alkaloids und seiner Salze umständlich einzugehen, doch dürfte es zweckmässig sein, die neuesten Vorschriften der badischen Pharmakopoe nicht zu übergehen.

Zur Bereitung dieses Alkaloids gibt dieselbe folgende Vorschrift. Ein Pfund zerschnittenes Opium aus Smyrna wird mit der dreifachen Menge kaltem reinen Wasser wiederholt ausgezogen; die gemischten Auszüge dampft man auf 1,02 — 1,03 spec. Gewicht ab, und setzt dann der klaren Colatur 1½ Unzen Kali bicarbonicum, in 6 Unzen kaltem Wasser gelöst, zu. Die Mischung stellt man hin, trennt den etwa entstandenen Bodensatz, resinöse, färbende Theile und Narcotin enthaltend, und colirt. Die durchgeseihte Flüssigkeit wird bis zum Sieden erhitzt, dann 48 Stunden lang hingestellt, das abgesonderte Morphium gesammelt, in der achtfachen Menge Wasser gelöst, und mit so viel verdünnter reiner Schwefelsäure vermischt, dass die Säure vorherrscht. Der Lösung mischt man 12 Unzen

---

1) Aus dem Bulletin général de Thérapeutique in Froriep's Notizen, Bd. 38, No. 834. pag. 315 u. d. f.

Alcohol bei, und digerirt die zureichend saure Mischung (damit sich das Morphium nicht niederschlägt) mit Knochenkohle (ungefähr 3mal so viel als das Gewicht des Morphiums) bei einer Temperatur von 50° C. Den nun colirten Liquor versetzt man mit flüssigem kaustischem Ammoniak, so dass dieses etwas vorwaltet, stellt die Flüssigkeit in einem offenen Geschirre einige Tage hin (damit das vorherrschende, das Morphium auflösende Ammonium verfliege), digerirt das ausgeschiedene Morphium, wenn es nöthig ist, wiederholt mit Knochenkohle, oder reinigt es durch Kristallisation aus einer alcoholischen Lösung. Die auf dem Filtrum gesammelten Kristalle werden dann mit kaltem Wasser abgewaschen, an der Luft getrocknet und aufbewahrt.

Es bildet ein weisses Pulver, oder ganz kleine prismatische, glänzende, durchscheinende, farb- und geruchlose Kristalle von bitterlichem Geschmacke, die die von Säuren veränderte Farbe des Lakmuspapiers wieder herstellen. Das Morphium löst sich in 1000 Theilen kaltem, in 405 Theilen heissem Wasser, so wie in 13½ Theilen heissem Alcohol von 0,380 spec. Gewichte. Die alcoholische Lösung setzt erkaltend fast alles Morphium wieder ab. In Aether ist es nicht löslich, wogegen kaustische alkalische Substanzen dasselbe leicht lösen. Mit Hülfe der Wärme schmilzt es, verliert seinen Wassergehalt, und wird bei vermehrter Hitze zersetzt. Mit Säuren bildet es neutrale kristallinische Salze, deren Lösungen mit alkalischen Substanzen gemengt einen Niederschlag absetzen, der sich löst, wenn das Kali vorherrscht. Tröpfelt man eine Lösung von neutralem salzsaurem Eisenoxyd ein, so entsteht eine blaue Färbung. Setzt man Jodsäure zu, so reducirt sich das Jod, welches durch Stärkmehl zu erkennen ist. Concentrirte Salpetersäure zerstört das Morphium und bildet eine rothe Lösung. Enthält das Morphium oder dessen Salze Narcotin (Opian), so löst sich der durch Liquor kali caustici entstandene Niederschlag in überschüssigem Kali nicht auf. Man erkennt diese Verunreinigung auch daran, dass eine Lösung von Kali bicarbonicum wohl das Narcotin, nicht aber das Morphium aus der essigsauren Solution präcipitirt. In Aether wird das Narcotin leicht, nicht aber das Morphium aufgelöst.

Die sogenannten *Rosentropfen von Magendie* bestehen aus 16 Gran reinem Morphium, 8 Gran kristallisirter Citro-

nensäure, einer Unze destillirtem Wasser und zwei Drachmen Cochenilletinktur.

Die Dosis ist 6—20 Tropfen in Säften oder Mixturen.[1])

Morphium aceticum.

Essigsaures Morphium.

Nach der badischen Pharmakopoe wird es ganz einfach erhalten, indem man das reine Morphium mit so viel verdünnter Essigsäure löst, dass die Flüssigkeit keine vorwaltende Säure mehr zeigt, worauf man sie filtrirt, und bei einer Temperatur von 40—50° C. bis zur Trockenheit abraucht.

So erhält man eine kristallinische, neutrale, weisse, seidenartig glänzende Masse von sehr bitterm Geschmacke, die sich im Wasser fast gänzlich, so wie auch im Weingeiste auflöst.

Fast alles das, was bisher von dem Morphium und seinen Salzen gesagt wurde, ist auf das essigsaure Morphium, das wenigstens in Frankreich und Deutschland als das gewöhnlichste Morphiumpräparat am reichlichsten benutzt wird, anwendbar. Es ist ferner allerdings wahr, dass die gebräuchlichen Morphiumsalze in ihren Wirkungen einander sehr ähnlich sind, und darum wohl nicht selten das eine die Stelle des anderen vertreten kann; dem allem ungeachtet dürfte es doch nicht zu tadeln sein, wenn man die Erfahrungen über die Wirkungsart der einzelnen Morphiumsalze, so weit dies thunlich ist, getrennt darstellt.

Da man von dem Morphium und seinen Salzen vorzugsweise die beruhigende und schmerzstillende Wirkung des Opiums erwartet, so leuchtet es ein, dass auch das Morphium aceticum häufig in jenen Fällen angewendet wurde, in denen man sonst den reinen Mohnsaft als Hypnoticum und Anodynum zu reichen pflegte.

Doctor Eckl in Landshut setzte bei einer Wassersucht des Augapfels und dadurch erzeugten allen Schlaf raubenden Schmerzen, auf die Stirngegend, nach dem Verlaufe des Supraorbitalnerven, ein Vesicans, und bestreute, nach abgenommener Oberhaut, die Stelle mit einer Mischung aus ¼ Gran essigsaurem Morphium und 8 Gran Zucker. Die

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 30. p. 115.

darauf folgende Nacht war schmerzlos. Die nämliche Gabe wurde noch einmal wiederholt, und dadurch ein ziemlich erträglicher Zustand herbeigeführt. Auch in andern Fällen fand E. diese schmerzstillende Wirkung des Morphiums bestätigt, besonders bei Verbrennungen mit Vitriolöl, wo die wunden Flächen äusserst empfindlich wurden, und die mildesten Substanzen den Schmerz noch mehr steigerten. Die exulcerirten Stellen wurden hier mit einer Auflösung des essigsauren Morphiums in Olivenöl bestrichen. [1])

Nach den Erfahrungen des Bezirksarztes Dr. Kiene in Gastein entfaltet das essigsaure Morphium, in der kleinen Gabe von $^1/_8$, $^1/_4$ — ½ Gran angewendet, im Allgemeinen zwar die analogen primären Wirkungen des Mohnsaftes, weicht aber von dessen secundären Wirkungen wesentlich darin ab, dass es weder eine raschere Blutbewegung mit örtlichen Congestionen, noch vermehrte Wärmeentwickelung, Narcosis oder anderweitige abnorme Zustände in seiner Nachwirkung äussert. Dr. K. lernte dieses Mittel, in obiger Dosis angewandt, als ein beruhigendes, schmerz- und krampfstillendes Mittel kennen, das ihm vorzüglich da hülfreich erschien, wo er die Nebenwirkungen des Laudanum als schädlich zu fürchten hatte, und das zu behandelnde Uebel, oder dessen lästige Zufälle, z. B. mit Extractum Hyoscyami, Aqua Lauro-Cerasi u. s. w. gar nicht, oder nicht schnell genug besiegen konnte. Eine auffallende, wiewohl nur palliative, Wirksamkeit sah K. von diesem Morphiumsalze in der *Lungenschwindsucht*, besonders im zweiten und dritten Stadium derselben. Wenn nämlich heftiger angreifender Husten mit stetem Reize und unterdrücktem Auswurfe, brennende Schmerzen und Bangigkeit auf der Brust, Würgen und Erbrechen solche Kranke andauernd quälten, und dann die gewohnten, den Auswurf befördernden und beruhigenden Heilmittel diese Leiden nicht zu heben vermochten, da brachte eine einzige Dosis Morphium aceticum, zu $^1/_8$ — $^1/_4$ Gran mit Milchzucker abgerieben, in Eibischthee gereicht, diese Zufälle bald zum Schweigen. Selten bedurfte es einer zweiten solchen Gabe zur Beruhigung des Anfalls. Oefters erfolgte nach genommenem Morphium ein sanfter Schlaf, aus welchem die Kran-

---

1) Bericht über die Ergebnisse in dem chirurgischen Klinikum zu Landshut 1826. No. 23. Hecker liter. Annalen. Bd. 9. p. 243.

ken gestärkt erwachten, aber keine der vorgenannten Leiden klagten, und dann die Sputa leicht von sich gaben. Hatten sich die jenen Zeiträumen zukommenden schwächenden Schweisse, schmerzhaftes Bauchgrimmen und auch schmerzhafte Durchfälle bereits eingestellt, so minderte das Morphium diese colliquativen Ausleerungen, und wurde es mehrere Tage hintereinander neben andern passenden Mitteln gereicht, so beseitigte es solche zeitweise gänzlich. Um den kranken Organismus nicht an die Wirkung dieses Arzneistoffes zu gewöhnen, wurde er in der Regel nur in den gedachten Anfällen, in welchen die Kranken selbst dringend um das *beruhigende Pulver* baten, in Gebrauch gezogen, und zwar überall ohne üble Folgen. [1])

Auch Dr. Müller zu Garz beobachtete die wohlthätige Wirkung des Morphium aceticum bei *Phthisis tuberculosa*. Ein Mädchen von 22 Jahren, das schon so herabgekommen war, dass der Tod täglich zu erwarten stand, litt an fortwährendem trocknem Husten, den heftigsten Brustschmerzen und Brustkrämpfen, dem furchtbarsten lentescirenden Fieber, colliquativen Schweissen, fast gänzlicher Schlaflosigkeit, Appetitmangel und dem brennendsten Durste. Da kein Mittel ihren Zustand im Geringsten zu ändern vermochte, so entschloss sich Dr. M., zur Linderung der Krämpfe, das essigsaure Morphium anzuwenden, und hatte die Freude, eine ganz vorzügliche Wirkung desselben auf den ganzen Zustand der Kranken wahrzunehmen. Die Krämpfe wurden seltner, der Husten und die Brustschmerzen verminderten sich, und es fand sich einiger Auswurf. Die Kranke schlief in der Nacht, bekam Appetit, und besserte sich auf ausgezeichnete Weise, während mit der Dosis des Morphiums auf 10 Gran in 24 Stunden gestiegen worden war. Als man das Mittel aussetzte, traten die früheren Beschwerden sogleich wieder ein, und konnten blos durch Morphium entfernt werden, so dass man sich genöthigt sah, die Kranke nur ganz allmählig von diesem Mittel zu entwöhnen, und so gelang es dieselbe allmählig so herzustellen, dass ihr Zustand ganz erträglich wurde, und nur noch ein heftiger, durch kein Mittel zu tilgender Kopfschmerz übrig blieb. [2])

---

1) Med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. N. F. Bd. 17. St. 3. Berliner Centralzeit. 1836. p. 90 und noch einmal pag. 371.
2) Med. Zeit. vom Verein für Heilkunde in Preussen 1836, No. 32. p. 158.

Dr. Gerhard behandelte einen an *Delirium tremens* leidenden Kranken, dessen Magen sich in so gereiztem Zustande befand, dass auch die kleinste Gabe Morphium aceticum wieder ausgebrochen wurde. Er liess deshalb das essigsaure Morphium nach der endermatischen Methode zu 6 Gran (!) auf eine Blasenpflasterstelle der Magengegend einstreuen, worauf Ruhe und Schlaf eintrat; noch zweimal wurde das Mittel wiederholt, was einen tiefen Schlaf, und nach demselben völlige Genesung zur Folge hatte. In einem zweiten Falle wurde diese Behandlung mit gleich glücklichem Erfolge ausgeführt. [1])

Besonders nützlich fand man den Gebrauch des essigsauren Morphiums gegen *Nevralgien*, sowohl innerlich gereicht, als zumal nach der endermatischen Methode applicirt. Nach Romberg ist es in solchen Fällen zu $^1/_4$ — $^1/_2$ Gran einzustreuen, und zwar 1—2mal täglich auf die Vesicatorwunde, die in der Nähe des leidenden Nervens veranlasst wurde. Was die Technik dieser Methode anlangt, so soll man hauptsächlich die wunde Fläche in einem der Absorbtion fähigen Zustande erhalten. Granulationen und Lymphschichten, die sich auf lange bestehenden Vesicatorwunden bilden, hindern die Aufsaugung, und es muss unter solchen Umständen ein frisches Exutorium eröffnet werden. Die eintrocknende Wirkung des aufgestreuten Mittels lässt sich am besten durch zweimal täglich wiederholtes Verbinden mit Unguentum digestivum oder U. Cantharidum verhüten. Das Mittel selbst wird, da gewöhnlich ganz kleine Doses zu benutzen sind, mit gleichen oder doppelten Theilen Zucker vermischt.

Gegen *Lumbago* wendete Dr. Laveau das Mittel an; ein 46 Jahre alter Bauer, welcher seit einiger Zeit an rheumatischen Schmerzen gelitten hatte, wurde von einem so heftigen Lendenschmerz befallen, dass die geringste Bewegung ihm ein Klagegeschrei auspresste. Dr. L. nahm nun mittelst Schwefelsäure etwas Epidermis hinweg, streute 1 Gran essigsaures Morphium auf die entblöste Haut, und bedeckte den Theil mit Heftpflaster. Der Kranke brachte die Nacht gut hin, war am andern Tage wohl, fing wie-

---

1) Vergleiche v. Kostin, über das essigsaure Morphium. p. 13. Wenzel, Samml. auserles. Recepte. Bd. 1. p. 96.

der an zu arbeiten, und spürte nichts wieder von dem Schmerze. [1])

Professor Bouillaud wendete im Hospital de la Charité gegen *Nevralgia femoro-poplitea*, die seit 4 Jahren bestand, das M. aceticum nach der endermatischen Methode an. Ein erstes in die Gesässgegend gelegtes und mit Morphiumsalz bepulvertes Vesicator beruhigte den Schmerz in dieser Gegend, doch dauerte er noch in dem äussern Knöchel fort; das nämliche Mittel beseitigte ihn auch in diesem Theile, allein er kehrte noch einmal in das Gesäss zurück, wo er durch ein letztes mit Morphium bepulvertes Vesicator glücklich beseitigt wurde. So legte derselbe überhaupt in allen Fällen von Nevralgia ischiadica ein grosses Vesicator auf die obere und hintere Partie des Oberschenkels, und bestreute es einige Tage lang mit ¼ bis 1 Gran Morphiumsalz, worauf die Schmerzen völlig verschwanden, ohne dass irgend ein übler Zufall eintrat, selbst nicht einmal in den Fällen, wo das Mittel bis zu 1½ Gran aufgestreut wurde. Vier an diesem Uebel leidende Kranken wurden so ungefähr binnen 10—13 Tagen geheilt. [2])

Doctor Jansekovich behandelte auf ähnliche Weise eine *Nevralgia ischiadica*, die durch Erkältung entstanden und sich vom Gelenkkopfe bis an den Knöchel erstreckte. Nach vergeblich gebrauchten antiphlogistischen und diaphoretischen Mitteln streute Dr. J. auf bekannte Weise ½ Gran M. acet. auf, was heftige Schmerzen verursachte, weshalb das Mittel mit einem Cerat gemischt aufgelegt wurde, worauf sich die Schmerzen milderten. Am 11. Tage der Krankheit, und am 4. der endermatischen Behandlung, war der Patient von Schmerzen befreit, auch die grosse Schwäche des Schenkels, die ihn zum Dienste untauglich machte, verlor sich in einigen Tagen. Sonst hatte das Mittel Verstopfung veranlasst.

Die Doctoren Merat und Ricord empfehlen das essigsaure Morphium innerlich zu ¼ Gran gegen *halbseitiges Kopfweh*. Unter 4 Individuen reichte bei dreien eine einzige Dosis zur Heilung hin. Die gedachten Aerzte glauben jedoch, dass wenn das Uebel nicht kleinen Dosen, höchstens

---

1) Froriep's Notizen. Bd. 33. pag. 96.
2) Siehe Schneider in Hufeland's Journal. Bd. 91. 1840. November. pag. 70.

½ Gran weicht, es gefährlich sein möchte, die Gabe zu verstärken.[1])

Dr. Magistel führt 50 Fälle an, wo die endermatische Methode Hemicranie und Nevralgien geheilt hat. Er bedient sich zur Hinwegnahme der Epidermis der Ammoniaksalbe, beginnt in der Regel mit ½ Gran, und wendet selten mehr als 1 Gran Morphium an. Die convulsivischen Bewegungen, das Erbrechen, die epigastrischen Schmerzen, welche auf den Gebrauch der narkotischen Salze folgen können, sind blos momentan, und finden nur selten statt, wenn man die angegebene Dosis nicht überschreitet. Bei den hartnäckigsten Migränen reichte eine einzige Application zur Beseitigung des Anfalls hin, und 5—6 Applicationen höchstens, in dem Maase, als die Anfälle sich erneuerten, beseitigten für immer die Nevralgie. Meistentheils wählte M. die Schläfe der afficirten Seite zur Applicationsstelle, die nur einen kleinen Umfang einnimmt. Die kleine Wunde vertrocknet in 2—3 Tagen und lässt keine Spur zurück. Unmittelbar nach der Application lässt er die Kranken sich niederlegen. (Hufel. a. a. O. p. 69.)

Auch Dr. Jansecovich benutzte das Mittel in einem Falle von *Hemicrania nervosa*. Das Uebel trat fast jeden Tag in den Mittagsstunden ein, hing mit mancherlei hysterischen Beschwerden zusammen, und hatte schon Jahre lang allen Mitteln getrotzt; es dehnte sich rechts vom Scheitel bis in den Unterkieferknochen aus, war reissend, zusammenziehend, und dauerte 1—3 Stunden. Man applicirte am rechten Zitzenfortsatze ½ Gran Morphium aceticum, und schon Nachmittags war der Kopfschmerz geringer, des Abends streute man wieder ½ Gran auf, worauf eine unruhige Nacht folgte, weil die offene Stelle sehr schmerzte. Nun aber nahm der Schmerz ab, und nach 3 Tagen war das Uebel beseitigt. Da es jedoch mit dem Eintritte der Menstruation nebst den hysterischen Beschwerden wiederkehrte, so wandte man jetzt nur ¼ Gran des Mittels an, weil früher Intoxicationszufälle bemerkt wurden. Der Erfolg war ganz derselbe, aber mit dem abermaligen Eintritt der Reinigung kehrte auch die Hemicranie wieder, so dass sich die Patientin der ferneren Behandlung entzog.

---

1) Froriep's Notizen. Bd. 27. No. 6. p. 96. Hecker literar. Annalen. Bd. 18. p. 169. Behrend u. Moldenhauer N. Journ. Bd. 2. p. 123.

Auch als *Antispasmodicum* wendete man vielfältig das essigsaure Morphium gleich dem Mohnsafte an. Dr. Romberg heilte bei einer Frau von 37 Jahren einen sehr hartnäckigen *Trismus*, da ihr durch den Mund nichts einzubringen war, durch das Einstreuen von $^1/_4$ Gran Morphium aceticum, alle 3 Stunden auf ein auf die Brust gelegtes Vesicatorium. Schon nach Inspersion des dritten Pulvers kehrte die Sprache zurück; nach dem fünften konnte sie den Mund ohne Schwierigkeit öffnen, und erholte sich schnell.

Dr. Schmidtmann zu Melle im Fürstenthum Osnabrück behandelte einen an *Tetanus* leidenden 53 Jahre alten Mann, der sich in der fürchterlichsten Lage befand. Er war so steif, starr und unbiegsam wie ein hölzerner Klotz; man hätte seine Glieder eher zerbrechen, als sie beugen können. Er schnarchte, röchelte wie ein Sterbender, und war ohne Bewusstsein. Der Anfall dauerte gegen eine halbe Stunde, und nur nach und nach kehrte das Bewustsein wieder zurück. Das Uebel war allem Ansehen nach durch Erkältung entstanden, und wurde durch Morphium aceticum gehoben, wovon der Kranke Morgens und Abends $^1/_8$ Gran mit Zucker nahm.

Noch erwähnt Dr. Schmidtmann, er habe das Mittel in vielen Fällen von Nervenleiden mit überraschend glücklichem Erfolge gebraucht, und verdanke demselben persönlich die grösste Hülfe, indem es ihn von den qualvollen Leiden einer *nervösen Kolik*, die ihn 54 Jahre lang (von 1784 bis 1838) Tag und Nacht gemartert hatte, befreite; so dass er nun erst in seinem 76sten Lebensjahre sagen könne, er sei beinahe gesund und schmerzlos. Im Sommer 1836 fing Dr. S. den Gebrauch des Mittels in folgender Form an.

Rp. Morphii acetici grana quatuordecim
Sacchar. alb Unc. dimidiam.
M. f. pulv. divid. in duodecim part. aequales.

Davon nahm er jeden Morgen eins nüchtern, mit Wasser angerührt. Der vorher stets dünne durchfallartige Stuhlgang hörte sofort auf, und wurde consistenter, ohne verstopft zu werden, und zu gleicher Zeit minderten sich die Darmschmerzen bedeutend. Die Verdauungsorgane wurden von dem Morphium nicht geschwächt, was doch zuvor alle andere Opiumpräparate thaten, dabei den Stuhlgang verstopften und eine unleidliche Mattigkeit veranlassten, wes-

halb sie stets verlassen werden mussten. Bei dem Gebrauche des Morphiums dagegen hatte Doctor S. die beste Esslust und verdaute vortrefflich. Nach und nach verkleinerte er zwar die Gabe des Mittels, konnte es aber doch nicht ganz entbehren, indem, wenn es nur einmal ausgesetzt wird, sich am folgenden Tage sofort wieder Kolikschmerzen einstellen. Das jeden Morgen genommene Morphium bewirkte immer des Nachts ruhigen Schlaf und starken Schweiss, wodurch denn auch die podagrischen Schmerzen entfernt wurden, woran Dr. S. lange litt. [1])

Dr. Schiötz heilte einen, wahrscheinlich durch Erkältung entstandenen *Starrkrampf* durch die endermatische Anwendung des essigsauren Morphiums, wovon täglich 3mal 1/2 Gran auf eine wunde Stelle des Rückens eingestreut wurde. [2])

Dass das essigsaure Morphium auch gegen jene *tetanische Zufälle*, die als Folge des Strychningebrauches öfters beobachtet wurden, die besten Dienste leistet, ist schon oben (Seite 557) näher angegeben worden.

Prof. Bouillaud benutzte im Hopital de la Charité das Morphium aceticum in einem Falle von *Mercurialzittern*; es wurde ein langes Blasenpflaster mit dem Morphiumsalze bestreut auf den Rücken gelegt. Nach 13 Tagen verliess der Kranke geheilt das Hospital. (Hufel. Journal. Nov. 1840. pag. 71.)

G. H. Richter gebrauchte das Morphium aceticum nach der endermatischen Methode gegen *heftige hysterische Krämpfe*, die zu unbestimmten Zeiten paroxysmenweise eintraten. Es hob diese, wirkte aber auf die anderweitigen hysterischen Beschwerden nicht ein. R. erinnert dabei, dass das Morphium, in Pulver eingestreut, weniger Schmerz verursacht als das Strychnin, bei vorsichtiger Gabe keine Function stört, den Puls etwas voller und frequenter macht, die Hautausdünstung nur wenig vermehrt, und nie Störung im Sensorium hervorbringt. [3])

Romberg erwähnt 3 Fälle von *Veitstanz*, gegen welche sowohl das essigsaure Morphium, als auch das schwefelsaure Strychnin nach der endermatischen Methode vergeb-

---

1) Hufeland's Journal. Januar 1840. p. 70—76.
2) Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 12. Heft 2. p. 247.
3) Rust's Magazin. Bd. 32. pag. 462.

lich gebraucht wurde, als eine Bestätigung des Satzes, dass die gedachte Methode bei Affectionen des Gehirns nichts leiste, daher auch nicht bei der Chorea passe, die nicht blos auf das Rückenmark beschränkt, sondern auch von intellectuellen Störungen begleitet sei.

Bei *krampfhaften Krankheiten der Respirationsorgane* hat man nicht selten das essigsaure Morphium benutzt; so rühmt es Dr. Szerlecki zu Mühlhausen im Elsass nach der endermatischen Methode angewendet, gegen die *Brustbräune* (Angina pectoris). Es wird dazu folgendes Pulver benutzt:

Rp. Morphii acetic. gran. quatuor
Amyl. pur. gran. duodecim.
M. et divide in duodecim partes aequales.

Man legt ein Blasenpflaster auf die Brust, und auf die von der Epidermis entblöste Stelle streut man alle 6 Stunden eines dieser Pulver.

Bereits im ersten Bande (pag. 299) sind die günstigen Erfahrungen des Medicinalrathes Dr. Meyer in Minden über die grosse Wirksamkeit des essigsauren Morphiums *gegen Keuchhusten*, nach der endermatischen Methode benutzt, angeführt worden. Auch Dr. Köhler fand die Zweckmässigkeit dieses Verfahrens bestätigt, und auch Dr. Blum bezeugt, dass dieses Mittel in 2 Fällen von Tussis convulsiva gute Dienste geleistet habe. In dem einen hob es bei einem Säuglinge in Zeit von 8 Tagen den sonst so hartnäckigen Husten gänzlich. [1])

Auch Dr. Glede in Heilsberg behandelte den Keuchhusten mit Morphium aceticum, endermatisch auf die Magengegend angewendet, nach vorausgeschicktem Emeticum mit dem besten Erfolge. [2])

Dr. Romberg sah von der gedachten Methode der Anwendung des Morph. aceticum gegen Tussis ferina oft mehr palliativen Erfolg, als von andern gerühmten Mitteln. Doch stellte sich auch, zumal bei Kindern in den ersten Jahren, solche Hinfälligkeit der Kräfte und soporöse Neigung ein, dass Gabe und Wiederholung des Morphiums zu sehr beschränkt werden musste, um gültige Erfahrungen über die abkürzende Kraft zu erhalten. Die Stelle anlangend, wo

---

1) Rust Magazin. Bd. 32. pag. 462.
2) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. Jahrg. 1833. pag. 116.

hier das Vesicator gelegt werden soll, so hält es R. für angemessen, ja selbst nöthig, die Exutorien am Nacken in der Gegend des ersten Halswirbels zu eröffnen, um auf den Ursprung des Nervus vagus und accessorius kräftiger einwirken zu können. (Casper Wochenschrift 1833.)

Medicinalrath und Prof. Dr. Berndt erwähnt ebenfalls diesen Gegenstand in seinen klinischen Mittheilungen (Greifswald 1834); er empfiehlt im Stadium catarrhale des Keuchhustens die Anwendung des essigsauren Morphiums nach der endermatischen Methode, auf die Brust, und erinnert, dass das Mittel im ausgebildeten Stadium convulsivum nur einen ungewissen Erfolg verspreche. Das Verfahren ist übrigens Folgendes: in die sogenannte Herzgrube wird ein Blasenpflaster von der Grösse eines preussischen Achtgroschenstückes gelegt, und auf die dadurch erzeugte wunde Stelle ein Pulver, bestehend aus 1 Gran Morphium aceticum und 4 Gran Gummi Mimosae, gestreut und darüber ein trocknes Läppchen gelegt. Die Dosis des Morphiums wird nach dem Alter der Kinder geregelt, bei Kindern von 4 Jahren wird nur $^1/_2$, bei Kindern von 7, 8, 9 Jahren 1 Gran, bei noch älteren $1^1/_2$, bei Kindern unter 4 Jahren aber nur $^1/_4$ oder $^1/_8$ Gran angewendet. Das Einstreuen geschieht gewöhnlich alle 48 Stunden einmal, bis der Husten weniger heftig wird. Bei den meisten Kranken erfolgte eine narkotische Wirkung, mit welcher aber dann auch auffallende Verminderung des Hustens eintrat; bei einem Kinde von 6 Monaten erfolgte eine sehr bedeutende Narcosis, die durch Blutegel und kühlende Arzneien beseitigt werden musste. Von 16 auf diese Weise behandelten Knaben wurden 6 von narkotischen Zufällen befallen, und bei diesen wurde auch nur eine ganz entschieden günstige Wirkung auf die Heilung des Keuchhustens wahrgenommen. Von 10 Kranken, wo die Wirkung des Mittels nicht bis zur Narcosis gesteigert wurde, erfolgte bei vieren zwar ein bedeutender Nachlass, aber keine vollkommene Beseitigung der convulsivischen Hustenanfälle; bei 6 Kranken blieb die Anwendung des Morphii acetici ohne Erfolg. — Ergibt sich nun aus dem Resultate dieser Versuche, dass es allerdings möglich sei, durch eine bis zur Narcosis gesteigerte Einwirkung des Morphium aceticum das Stadium convulsivum des Keuchhustens schneller aufzuheben, so muss man doch mit Recht Bedenken tragen, ein so kühnes,

leicht Gefahr bringendes Verfahren ohne alle Einschränkung zu empfehlen. Zwar sind die narkotischen Zufälle jedesmal leicht beseitigt, und weitere nachtheilige Folgen davon nicht beobachtet worden, indessen dürfte dies bei weniger Aufsicht und bei der verschiedenen Anlage der Kranken nicht überall der Fall sein. Immerhin wird also dieses Kurverfahren nur mit der grössten Vorsicht in Anwendung gebracht, und bei ganz jungen Kindern wegen der nicht zu berechnenden Gefahr lieber ganz vermieden werden müssen.

Im Edinburgh monthly Journal of medical Sciences wird von einem Ungenannten das Opium zur *Verhütung des Ausbruches acuter innerlicher Entzündungen*, besonders des *Catarrhs* und der *Ruhr* empfohlen. Bei ersterem lasse man gleich anfangs etwas fasten, und gebe dann dem Pat. eine starke Dosis Morphium aceticum; des andern Tags bleibe er den Vormittag hindurch im Bette. Bei nicht febrilischem Katarrh gebe man den zweiten und dritten Tag dasselbe Mittel noch fort, worauf unmittelbar Schleimexcretion folgt. Opium mit Ipecacuanha, als Pulvis Doweri, kann oft mit Vortheil gegen Angina, acuten Katarrh und Rheumatismus als Sudoriferum, Sedativum und Anodynum angewendet werden. Nach Christison soll bei Angina durch Pulvis Doweri das habituelle Wiederkehren derselben abgeschnitten werden. Ebenso sieht man hiervon bei acuten Rheumatismen nach starken Aderlässen auffallend günstige Wirkung. Bei inneren Phlegmasien lasse man zuerst stark zur Ader, und gebe dann, um Schlaf zu erzielen, eine starke Dosis Opium. Bei dem Erwachen des Kranken sind dann zuweilen alle örtliche Symptome mit dem Fieber vollständig, manchmal nach einer wiederholten Darreichung von Opium, nach 12—24 Stunden verschwunden. [1])

Der Garnisons-Stabsarzt Dr. Lehmann in Torgau erwähnt einen Fall von hartnäckigem *Speichelfluss* bei einem an Gicht leidenden 77 Jahre alten Officier, der verbunden mit einer höchst schmerzhaften Iritis arthritica des rechten Auges dem Kranken grosse Pein und Schlaflosigkeit verursachte. Mehrere Gaben Opium minderten zwar die Zufälle etwas, allein sie vermochten nicht einen erquickenden Schlaf

---

1) Berlin. med. Centralzeitung 1842. pag. 106. Man vergleiche das oben (pag. 650) nach Henry Holland Mitgetheilte.

herbeizuführen, oder die Salivation zu stillen. Unter diesen Umständen reichte Dr. L. das Morphium aceticum, anfänglich zu 1/4 Gran, stieg aber damit bald bis zu 1 Gran, den der Pat. 6 Monate lang zur Zeit des Schlafengehens nahm. Seitdem ist der bohrende schlafraubende Augenschmerz gänzlich, und der Speichelfluss die Nacht hindurch wie weggezaubert. Am Tag kehrt jedoch die Salivation zurück und der Patient ist höchst traurig, ja weinerlich gestimmt, wenn er Abends zuvor kein Morphium genommen hat. Dies ist in der Regel alle 4—5 Tage der Fall, wenn er wegen Obstruction, die durch Klistiere nicht beseitigt werden kann, ein Purgans nahm. Auf diese Weise nahm der Greis nach und nach 130 Gran Morphium aceticum, ohne alle weitere nachtheilige Nebenwirkung ausser der Verstopfung, es ist das einzige Mittel, was seinen Zustand erträglich und ihn selbst heiter macht, auch ihm erlaubt, das Bett, das er lange vorher anhaltend hüten musste, zu verlassen.[1])

Auch gegen *verschiedene Krankheiten des Unterleibs, zumal krampfhafter Art, so wie gegen Profluvien des Darmkanals*, ist das essigsaure Morphium nicht selten benutzt worden.

Dr. Stokes rühmt es als ein höchst kräftiges Mittel in *chronischen Fällen von Dyspepsie mit bedeutender Säurebildung*, wovon er einige auffallende Beispiele mittheilt; namentlich erwähnt er einen Fall von einem Herrn, der nach geführtem sehr wüstem Leben seit 10 Jahren an den heftigsten dyspeptischen Beschwerden unbeschreiblich litt, und in der letzten Zeit kaum ein Nahrungsmittel finden konnte, das der Magen vertragen hätte. Nach manchen vergeblich gebrauchten Medikamenten erhielt er 2mal täglich 1/8 Gran Morphium aceticum, wodurch die sehr bedeutende Absonderung von Magensäure plötzlich unterbrochen ward, so dass der Kranke nach einigen Tagen sagte, dass er sich weit besser, als jemals innerhalb 10 Jahren befinde, sein Appetit war gut, und er genoss Speisen, die er seit langer Zeit nicht mehr hatte ertragen können. Ein hinzugekommenes Blutbrechen, woran der Patient schon früher gelitten hatte, unterbrach die Kur und verschlimmerte das Uebel bedeutend, allein der später wieder fortgesetzte

---

1) Medicinische Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1839. No. 1. pag. 4.

Gebrauch des Morphiums bewirkte wiederum eine baldige Besserung. [1])

Dr. Jansekovich gebrauchte nach endermatischer Methode das essigsaure Morphium in einem Falle von *Cardialgie*, wahrscheinlich durch Congestion des Blutes nach den Präcordien entstanden, und abwechselnd mit Diarrhoe verbunden. Das Allgemeinbefinden war sehr übel, und der Magen so empfindlich, dass er fast alles wieder von sich gab. Gleich nach dem ersten Einstreuen von $^1/_2$ Gran Morphium aceticum auf das Epigastrium fühlte der Patient von der Applicationsstelle an eine Wärme sich über den ganzen Körper verbreiten; der örtliche Schmerz war schwach, und der Magenkrampf liess nach. Zwar kehrten Schmerzen und Erbrechen, nachdem Patient etwas genossen, noch bis den dritten Tag nach der endermatischen Behandlung zurück, allein am fünften waren und blieben alle Leiden gänzlich verschwunden.

Prof. Bouillaud rühmt dieselbe Methode bei *chronischer Gastritis*. Ein auf das Epigastrium gelegtes und mit $^1/_4$ bis 1 Gran essigsaures Morphium bestreutes Vesicator beseitigte in 8—20 Tagen das in solchen Fällen häufige und hartnäckige Erbrechen.

Einen sehr ausgezeichneten Fall von dem grossen Nutzen des M. acet. *gegen chronisches Erbrechen und Durchfall* theilte Dr. N. Eck in Berlin mit. Der 21 Jahre alte schwächliche Patient wurde 4 Monate lang in dem Hospital an einer mit Schmerzen in der Oberbauchgegend verbundenen wässerigen Diarrhoe behandelt, gegen welche mancherlei Mittel, namentlich Pulvis Doweri, Aqua Lauro-Cerasi, Extr. Nucis Vomicae etc. etc., nichts Besonderes leisteten, so dass der Patient immer mehr herabkam, und am Ende alle Nahrung verschmähte. Nun trat noch ein fieberhafter Zustand und endlich ein *Erbrechen* hinzu, welches neben dem, bald zu, bald abnehmenden Durchfall und der lästigen Empfindung in der Herzgrube fast zwei Monate lang fortbestand, und die Kräfte des Kranken auf das Höchste erschöpften. Auch dagegen wurden mancherlei Mittel, namentlich Magisterium Bismuthi, Hyoscyamus, Belladonna, Cicuta, Opium, Lauro-Cerasus, Nux vomica, Einreibung von Brechweinsteinsalbe etc. etc., selbst Moxa in

---

1) Samml. auserles. Abhandl. Bd. 41. pag. 169.

der Regio cardiaca nach und nach vergeblich versucht. Das Erbrechen wich zuweilen, doch nur höchst vorübergehend. Lange Zeit blieb die Nahrung des Patienten auf Selterwasser mit Milch und kaltes Wasser allein beschränkt, alles übrige wurde weggebrochen, und erschöpft, wie er war, vermochte er sich kaum noch im Bette zu bewegen. Da wurden dem Kranken auf zwei Vesicatorwunden am Oberarm, in jede ¼ Gran Morphium aceticum mit etwas Milchzucker abgerieben, eingestreut, und das Erbrechen war wie nach einem Zauberschlage — verschwunden. Die Einstreuung wurde nunmehr täglich fortgesetzt: Patient fing wieder an, erst flüssige, dann festere milde Nahrung zu sich zu nehmen, ohne sich zu erbrechen (nur auf blähende Dinge und Bier erbrach er sich), auch der Stuhlgang regelte sich, die Kräfte stellten sich ein, so zwar, dass der Patient nach 4 Wochen kleine Spaziergänge machte, und bei fortgesetzter endermatischer Kur bald nachher entlassen werden konnte. [1])

Die Heilung einer *chronischen Diarrhoe* bei einem 17 Jahre alten schwächlichen Menschen durch endermatische Anwendung des Morphium aceticum unter die Herzgrube, erzählt ausführlich Dr. G. H. Richter in Wiesbaden. Es wurde zuerst ¼ Gran, zuletzt 1 Gran wiederholt eingestreut, und der Kranke in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit geheilt. [2])

Dasselbe Verfahren brachte Dr. Jansekovich in Anwendung gegen eine *chronische Diarrhoe*, die nach der Ruhr zurückgeblieben und sehr hartnäckig war. Er applicirte täglich Morgens und Abends ⅓ Gran M. aceticum auf das blosgelegte Epigastrium. Schon nach dem ersten Bestreuen trat Besserung ein, und nach dem fünften war der Patient geheilt.

Medicinalrath Dr. Schneider in Fulda wandte das essigsaure Morphium bei langwierigen Durchfällen mit dem besten Erfolge in nachstehender Form an.

Rp. Morphii acetici gran. dimidium
Elaeosacchari Cinnamomi Unc. dimidiam.
M. f. pulv. divide in doses XXIV. aequales.
S. Alle 1—2 Stunden ein Pulver zu nehmen.

---

1) Med. Zeit. des Vereins für Heilkunde in Preussen 1834. No. 36. p. 169.
2) Daselbst. No. 49. pag. 222.

Auch selbst in der *Ruhr* empfiehlt er die folgende abgeänderte Formel:

Rp. Morphii acetic. gran. dimid. ad unum
Elaeosacchari Cascarillae Unc. dimidiam.
M. f. pulv. divid. in XXIV. partes aequales.
S. Wie die vorigen. [1])

Dr. Rösch in Schwenningen rühmt das Morphium aceticum als ein schätzbares Mittel bei der Behandlung der *Ruhr*, doch soll man es nicht im Anfang der Krankheit, auch nicht bei heftig inflammatorischem Zustande, sondern im späteren Verlaufe 1 — 2mal täglich zu 1/4 — 1/2 Gran reichen, zumal bei heftigem Tenesmus und bei mehr krampfartigen, periodisch vermehrten Schmerzen im Unterleibe, und namentlich bei den die Reconvalescenz unterbrechenden Koliken. Stets verschaffte es den Kranken einige Ruhe, und für kein Mittel wurde ihm von allen Patienten, denen er es gab, so gedankt, als für dieses. Es besänftigt den Stuhlgang auf einige Stunden und mässigt auch den Abgang; aber es ändert die Beschaffenheit des letzteren nicht, und auch der Tenesmus kehrt wieder. Gegen die nach der Ruhr als Nachkrankheit auftretende Kolik half es immer. Mehrere Weiber, die durchaus zu keiner Ruhe kommen konnten, und wo Erschöpfung des Nervensystems durch beständige Agitation zu befürchten stand, gab er es mit dem günstigsten Erfolge. [2])

Aus den obigen Mittheilungen (S. 660) geht schon hervor, dass das Opium vielfältig gegen die *asiatische Brechruhr* benutzt worden ist; auch das Morphium aceticum wurde zu gleichem Zwecke, wenn auch weniger häufig verwendet. Doctor Gerard in Avignon hat unter allen Mitteln, die er gegen die asiatische Cholera gebrauchte, das essigsaure Morphium in der Gabe von 1/4 Gran, alle halbe Stunde, bis die beunruhigenden Symptome verschwunden sind, worauf es sogleich auszusetzen ist, als das bewährteste gefunden. Von 99 Kranken will er 81 mit diesem Mittel geheilt haben. (Hufel. Journal. Nov. 1840. pag. 70.)

In dem Hôtel Dieu zu Paris benutzte es Dr. Chomel

---

1) Hufeland Journal. Nov. 1840. pag. 66.
2) Heidelberger medicinische Annalen. Bd. 5. Heft 3. p. 448.

nach der endermatischen Methode, um damit das heftige Erbrechen und den Schluchzen zu mildern.

Auf gleiche Weise wendete es auch Dr. Blane, der einem Cholera-Hospitale (Orphelins) vorstand, zumal dann an, wenn die Krämpfe nicht nachlassen wollten. Es wurde dann eine Stelle durch kaustisches Ammoniak verwundet, und 1—2 Gran essigsaures Morphium aufgestreut. [1])

Hierher gehört noch folgende Schrift:

Emanuel v. Kostin, Inaugural-Abhandlung über das essigsaure Morphium, dessen Wirkung und Anwendung etc. München 1838. 20 S. 8.

Morphium muriaticum.

Salzsaures Morphium.

Nach der badischen Pharmakopoe kann es mit reiner Salzsäure und Morphium auf dieselbe Weise wie Morphium aceticum bereitet werden, doch könne man auch, wenn eine grössere Quantität erforderlich wäre, bei der Bereitung die Methode von Gregory befolgen.

Es ist ein farbloses, neutrales, in Wasser und Weingeist lösliches, sehr bitteres Salz. Eine concentrirte mit Salzsäure gemischte Lösung desselben setzt leicht kristallinisches neutrales salzsaures Morphium ab. Man muss sich hüten, dass es nicht mit Narcotin verunreinigt ist, was auf die oben bei Morphium purum (S. 713) angegebene Weise entdeckt werden kann. Tröpfelt man in eine gesäuerte Lösung Galläpfeltinktur, so entsteht ein Niederschlag, was nicht der Fall ist, wenn man die gesäuerte Lösung eines reinen Morphiumsalzes auf gleiche Weise behandelt.

Nach Pereira muss man das reine salzsaure Morphium oder Chlormorphium nicht mit dem gewöhnlichen in den (englischen) Läden verkäuflichen salzsauren Morphium verwechseln, das in der Regel Codein enthält. Zur besseren Unterscheidung nennt man es in England auch *Gregory's Salz* oder *Gregory's salzsaures Morphium*, auch könnte man es, wie Pereira meint, *Morphium muriaticum venale* nennen.

---

1) Cholera morbus de Paris. Indication des modes de traitement adoptés dans les divers établissemens publics permanens ou temporaires. Journal complément des Sciences médicales. 167 Cahier. 14 Année. Tom. 42. Mai 1832. p. 329 et suiv.

Dr. Mohr in Koblenz gab eine eigne zweckmässige Methode an, das salzsaure Morphium zu bereiten; er macht besonders darauf aufmerksam, dass die Vorschrift der preussischen Pharmakopoe, wornach das Narcotin durch Kochsalz gefällt wird, nicht zu empfehlen sei, weil von ungeübten Händen auch leicht ein Theil des Morphiums mit gefällt werde. Uebrigens hält Mohr das salzsaure Morphium für ein viel zweckmässigeres und besseres Präparat, als das in Deutschland am häufigsten angewendete essigsaure Morphium, und zwar aus folgenden Gründen:

1) Das essigsaure Morphium ist nicht an seiner kristallinischen Form zu erkennen.

2) Aus einem narkotinhaltigen Morphium bereitet, enthält es immer eine nicht unbedeutende Menge Narcotin.

3) Es kann während des Abdampfens ungleich zersetzt werden, und dadurch in seinen Eigenschaften schwankend sein; ebenso ist es mit dem Austrocknen beschaffen, welches mehr oder weniger weit getrieben werden kann.

4) Es löst sich nicht vollkommen mehr auf, sondern bedarf häufig eines Zusatzes einiger Tropfen Essigsäure, welche aber in Pulvern nicht anwendbar sind.

5) Das salzsaure Morphium hat die Eigenschaften des essigsauren.

6) Es kann unabsichtlich mit keinen fremden Stoffen gemengt sein, weil derjenige, welcher es auch zum erstenmale darstellt, entweder nichts oder das rechte Präparat erhält, dagegen bei der Bereitung des essigsauren Morphiums jedenfalls eine Salzmasse erhalten wird, sie mag rein sein oder nicht.

7) Es ist leicht an seiner Kristallform zu erkennen, zersetzt sich nicht mit der Zeit, erhält an der Luft eine gleichmässige Trockenheit, löst sich vollständig wieder auf, und ist am bestimmtesten und leichtesten darzustellen. [1])

Schon früher hat Doctor Montgomery Robertson (siehe Bd. 1. pag. 301) auf die Vorzüge des salzsauren Morphiums vor dem essigsauren aufmerksam gemacht, und die englischen Aerzte bedienen sich auch häufiger des ersteren, als des letzteren.

Die Wirkungen des salzsauren Morphiums sind nach Dr.

---

1) Buchner's Repertorium. Bd. 21. p. 289—302. Pharmaceut. Centralbl. 1840. pag. 554 u. d. f.

William Gregory, sobald 4—6 Gran dieses Arzneimittels gereicht werden: Beschleunigung des Pulses, Wärme im Kopfe und im Gesichte, alsdann eine mächtige lang dauernde Aufregung, ähnlich einem Berauschungszustande, Wallungen im Kopfe, welche späterhin im ganzen übrigen Körper sich verbreiten. Diesen Erscheinungen folgt nach einer mehrstündigen Dauer derselben eine sehr unbehagliche Ermattung, begleitet von Ekel, und nicht selten von wirklichem Erbrechen. (Hufel. Journal. Nov. 1840. p. 77.)

Die Herren Trousseau und Bonnet benutzten das salzsaure Morphium nach der endermatischen Methode gegen *gichtischen Rheumatismus*. Die Epidermis pflegen sie mittelst einer Salbe wegzunehmen, die aus einem Theile concentrirtem Ammoniak, eben so viel Fett und 1/8 Talg zusammengesetzt ist. Mit einer Drachme dieser Salbe kann man an 5—6 Stellen die Epidermis wegnehmen. Die Salbe ist in einem weitmündigen Glasfläschgen mit eingeriebenem Stöpsel zu bewahren. Die Wirkung dieser Salbe bemerkt man an einer plötzlichen Empfindung von Kälte, auf welche sofort Hitze folgt. Gewöhnlich war die Epidermis binnen 10—12 Minuten in Gestalt einer Blase emporgehoben; man nimmt sie dann weg und trocknet das Serum auf, welches die Haut bedeckt. Letztere ist gewöhnlich blassroth, würde aber hochroth und marmorirt werden, auch mit einem Schorfe sich bedecken, wenn man die Salbe zu lange wirken lassen wollte, was also immer zu vermeiden ist. Zum endermatischen Gebrauche ziehen die Herren T. und. B. dem essigsauren Morphium das salzsaure vor, weil es (wie das schwefelsaure) sich leichter löst, und somit eine grössere und schnellere Wirkung auf die Haut äussert.

Das Morphiumsalz kann unmittelbar in Pulverform aufgestreut werden, aber zweckmässiger ist es, dasselbe mit Wasser zu einem weichen Teige anzurühren, den man mittelst eines Spatels sehr leicht über die wunde Stelle ausbreiten kann. Hierauf wird die Wunde mit einem Stückchen angefeuchteten Löschpapier, oder besser mit zwei Papierscheiben belegt, von welchen die eine den Durchmesser des Vesicatorium hat, die andere aber doppelt so gross ist. Die erste Scheibe legt man mit Cerat bestrichen auf die Wunde, die andere dient blos angefeuchtet zum Bedecken der ersten. Das Papier heftet sich auf diese Weise blos an den gesunden Theil der Haut. Man kann auch englisches

Pflaster anwenden, welches man dem zweiten Stücke Löschpapier substituirt, indem man die erstere durch ein Scheibchen Wachstaffet ersetzt. Das Morphiumsalz muss zwölf Stunden nach dem ersten Verbande wieder erneuert werden, damit die Wirkung fortdauere und die Absorbtion gehörig von statten gehe. — Bei dem zweiten Verbande ist die Wunde mit einer mehr oder weniger dicken falschen Membran bedeckt, welche man mit einem Spatel wegnehmen muss, ehe man die Anwendung des Morphiumsalzes wiederholt. Der Schmerz, welchen das Salz verursacht, ist übrigens ziemlich heftig, und der Empfindung zu vergleichen, welche eine Brandverletzung veranlasst. Die folgenden Tage können die Vesicatorien noch zweimal verbunden werden; den dritten Tag scheint die Absorbtion weniger vollständig zu sein; den vierten Tag beginnen die falschen Membranen sich zu organisiren, und den fünften Tag ist weiter nichts, als eine röthliche Narbe vorhanden, welche nach 8—10 Tagen vollständig verschwindet.

Bei dem *acuten Gelenk-Rheumatismus* legen die erwähnten Aerzte gleichzeitig Vesicatorien auf alle kranke Theile, und wenn es möglich ist, selbst auf jene, die allem Ansehen nach später noch ergriffen werden. Bei dem *chronischen Rheumatismus* greifen sie die kranken Theile einen nach dem andern an, indem sie sich nämlich auf ein oder zwei Gelenke beschränken, und sodann, wenn diese geheilt sind, zu den andern übergehen. Die Quantität des Morphiumsalzes ist sehr veränderlich; den ersten Tag wendet man selten mehr als 1 oder 2 Gran früh und Abends an, aber später steigt man schnell bis zu 3 oder 4, und selbst bis zu 6 oder 8 Gran täglich.

Innerlich haben sie nur essigsaures Morphium angewendet, und zwar in Pillen, bestehend aus ¼ oder 1/2 Gran und einer hinreichenden Menge arabischem Gummischleim. Man fängt den ersten Tag mit 3 oder 4 Pillen von 1/4 Gran an, und steigt höchstens bis zu 4 oder 5 Gran.

Unmittelbare Wirkungen. Wird äusserlich 1/2 bis 1 Gran angewendet, so stellen sich mit dem ersten Tage Schwindel, Schlafsucht, Kopfschmerz, Muskelschwäche, Durst, Ekel, Erbrechen, Verstopfung, Jucken in der Haut, und später verschiedene Ausschläge ein. Die Anfälle des Erbrechens sind sehr lästig, und man muss sie möglichst zu vermeiden suchen, indem man darauf sieht, dass die

Patienten erst zwei Stunden nach der Mahlzeit verbunden werden. Den Anfällen von Uebelkeit kann man mit Selterser Wasser, Potio Riverii u. s. w. begegnen.

Es sind nun fünf Fälle beschrieben, welche die Nützlichkeit dieses Verfahrens bei Rheumatismen bezeugen.[1])

Dass das salzsaure Morphium nach Thomson's Beobachtung gerne einen eignen Ausschlag veranlasst, ist schon oben (S. 702) erinnert worden.

Dr, Edw. Greenhow benutzte das salzsaure Morphium in mehreren Fällen nach der endermatischen Methode mit erwünschtem Erfolge. Besonders interessant sind folgende Fälle: Ein Mann von 57 Jahren litt seit einigen Wochen an *heftigem Schmerz an der Pförtnermündung des Magens*, welcher gewöhnlich 1—2 Stunden nach dem Essen, bisweilen auch Morgens früh eintrat; oft erbrach der Patient Abends das am Tage Genossene aus. Diese Schmerzen hatten seit mehreren Jahren gewährt, und gewöhnlich hielten sie mehrere Wochen lang an, ehe sie der medicinischen Behandlung wichen. Dr. G. applicirte nun 8 Tage lang Morgens und Abends ½ Gran Morphium hydrochloricum, und liess dabei dreimal täglich 1 Scrupel Natron carbonicum nehmen. Schon nach der ersten Anwendung trat Erleichterung ein, und nach der genannten Zeit war das Uebel völlig beseitigt.

Eine Frau von 24 Jahren hatte lange an *Dyspepsie*, und zuletzt auch an heftigen Schmerzen, die nach dem Essen eintraten, gelitten. Opium und Blasenpflaster waren ohne Nutzen angewendet worden, da liess Dr. G. das salzsaure Morphium täglich einmal zu $^1/_2$ Gran endermatisch auf die Herzgrube appliciren; nach zweimaliger Anwendung hörten die Schmerzen auf, es wurde nun das Mittel noch 4 Tage fortgesetzt, worauf Martialia die Kur vollendeten.[2])

Auch Henry Holland sagt: Bei vielen Fällen von schmerzhafter Affection einzelner Nerven, hauptsächlich aber bei der *Gastrodynie*, welche Krankheit die Kunst des Arztes so sehr auf die Probe stelle, könne oft, wenn auch dadurch die Ursache des Leidens nicht zu heben sei, doch

---

1) La Lancette française 27. Dec. 1831. Froriep's Notizen. Band 32. pag. 247.

2) Lond. med. Gaz. Vol. 20. p. 435. Schmidt's Jahrb. Bd. 21. p. 15.

dasselbe durch den endermatischen Gebrauch des salzsauren Morphiums sehr gemindert werden.

Noch setzt derselbe hinzu: in vielen nervösen und krampfhaften Affectionen, wie auch in einigen Formen von *Asthma* kann, wenn die medulla spinalis als die Hauptquelle des Leidens anzusehen ist, dasselbe Mittel, längs der Wirbelsäule applicirt, von ausgezeichnetem Nutzen sein, wenn sich alle ausleerenden und revulsorischen Kurmethoden unwirksam gezeigt haben. [1])

Dr. Bell von Carlisle empfiehlt den Gebrauch des salzsauren Morphiums *bei eingeklemmten Brüchen*. Zu dieser Anwendung wurde er durch die Beobachtung veranlasst, dass das gedachte Arzneimittel, wenn man es als schmerzstillendes Mittel nehmen liess, immer eine allgemeine Erschlaffung und Abspannung des Muskelsystems zur Folge hatte. Dem Opium zieht er es vor, weil es niemals Obstructionen veranlasse; man soll das salzsaure Morphium zu $^1/_2$ Gran alle $^1/_2$ Stunde bis zu dem gewünschten Resultate reichen; es sind 3 Fälle angegeben, wo es mit dem besten Erfolge gegeben wurde, so dass binnen kurzer Zeit der vorgefallene Theil leicht zurückgebracht werden konnte. [2])

Morphium sulphuricum.

Schwefelsaures Morphium.

Nach der badischen Pharmakopoe wird es mit reiner verdünnter Schwefelsäure auf dieselbe Art dargestellt, wie das essigsaure Morphium.

Es bildet ganz kleine prismatische, nadelförmige, weisse, perlenglänzende, sehr bittere Kristalle, die sich in ungefähr zwei Theilen Wasser auflösen, und deren Reinheit auf dieselbe Weise, wie das salzsaure Morphium geprüft wird.

Weit seltner, als die beiden vorigen Morphiumsalze, wurde das schwefelsaure benutzt. Gleich dem salzsauren eignet es sich besonders zur endermatischen Application, theils wegen seiner leichten Löslichkeit, theils weil es, nach Pelletier's Methode dargestellt, immer rein erhalten werden kann. Dieser Umstände wegen benutzte es Doctor

---

1) Bemerkungen und Betrachtungen aus dem Gebiete der Medicin. p. 466.
2) The London and Edinburgh Monthly Journal of medical science. Sept. 1841. p. 654. Archives génèrales de Médecine. Février 1842. p. 237.

Ahrensen in Kopenhagen, der eine eigne Abhandlung über die endermatische Anwendung schrieb, vorzugsweise, so dass also hier der geeignetste Ort ist, dessen Erfahrungen über das gedachte Morphiumsalz zusammenzustellen.

Dr. Ahrensen theilt A. L. Richter's Meinung nicht, dass das essigsaure Morphium auf der entblösten Stelle keine Entzündung oder Secretion errege, denn er sah immer eine leichte Suppuration darauf folgen, so dass erst am 3. bis 4. Tage eine neue Epidermis sich bildete. — Dr. A. hatte nur einmal Gelegenheit, das Morphium sulphuricum bei einem sehr heftigen *Tetanus spontaneus* anzuwenden. Der Erfolg war blos vorübergehend, indem der Kranke noch an demselben Tage starb, und die Section Entzündung des Rückenmarks mit Erweichung seines Brusttheiles nachwies. Nach allen seitherigen Versuchen ist die endermatische Anwendung des Morphiums dem innern Gebrauche des Opiums gegen Starrkrampf vorzuziehen, theils weil dieses Narcoticum so dem Organismus leichter einverleibt wird, theils weil die endermatische Anwendung des Morphiums das Gefässsystem weniger irritirt. Die Anwendung muss sogleich geschehen, sobald nur der entzündliche Zustand durch Blutentziehung u. s. w. beseitigt ist. Wo schon organische Veränderungen eintraten, hilft die endermatische Benutzung des Morphiums eben so wenig, als der innere Gebrauch des Opiums.

Bei *Delirium tremens* wurde das Mittel im Friedrichshospitale dreimal angewendet, was zwar nicht viel über den Nutzen der endermatischen Methode entscheiden kann, doch erscheint sie empfehlenswerth, wenn die innere Anwendung des Opiums oder Morphiums nicht rathsam ist.

Gegen Manie wurde das Morphium zweimal endermatisch in palliativer Hinsicht angewendet, und es verschaffte vorübergehend einige Ruhe.

Eine *Ischias nervosa postica* heilte A. durch Aufstreuung von 3 Gran Morphium sulphuricum völlig, nachdem Aderlass, Blutegel, Nitrum, Stramonium und Opiumklistiere vergeblich angewendet worden waren.

Von *Hemicranie* wurden 5 Fälle behandelt, in dreien leistete das Mittel nichts, in einem schaffte es nur wenig Erleichterung, dagegen wurde eine Migraine, die schon ein halbes Jahr fast beständig angehalten hatte, durch 4 Aufstreuungen von Morphium sulphuricum, steigend von 1 zu

2 Gran, so weit geheilt, dass nur eine später von selbst verschwindende Schwere zurückblieb. Eine intermittirende Hemicranie, die dem schwefelsauren Chinin nicht wich, wurde durch die einmalige endermatische Anwendung von 1 Gran schwefelsaurem Morphium geheilt.

Gegen *Zahnschmerzen* erprobte sich das Mittel oft.

Den *Keuchhusten* heilte Dr. A. bei einem achtjährigen Mädchen durch achtmaliges Einstreuen des M. sulphuricum zu $^1/_2$ Gran, ohne dass Narcotismus entstand; in einem andern Falle, wo nach dreimaliger Application schon Sopor entstanden war, erhielt er nur einen Nachlass.

Gegen *Erbrechen und Cardialgie* leistete das Mittel die erwünschtesten Dienste; wo Scirrhus die Ursache war, linderte diese Methode wenigstens auf einige Zeit die Symptome besser, als alle andere Mittel.

In einem Falle von *Strangurie*, die in Folge einer chronisch gewordenen Ruhr entstanden war, wendete A. das Morphium mit dem besten Erfolge an.

Bei einer *Febris nervosa versatilis* liess A. $^1/_2$ Gran M. sulphuricum einstreuen. Nach Verlauf von 3 Stunden bekam der Kranke einen fünf Stunden andauernden Schlaf, aus dem er mit vollkommenem Bewustsein und neu belebt erwachte, so dass die Heilung bald vollständig erfolgte. [1])

Dr. Omboni gebrauchte gegen eine *nervöse Dysphagie*, die seit 14 Tagen das Schlingen gänzlich unmöglich machte, und unerträglichen Hunger und Durst herbeigeführt hatte, das schwefelsaure Morphium zu $^1/_2$ Gran nach der endermatischen Methode unter dem Larynx am vordern Theile des Halses applicirt. Schon einige Stunden nachher konnte der Patient essen und trinken, es blieb nur noch eine geringe Zusammenschnürung der Speiseröhre, die beim Verschlucken fester Nahrungsmittel bemerkbar war, zurück, aber ebenfalls dem fortgesetzten Gebrauche des Mittels wich. [2])

Gegen das Wechselfieber eines Kindes verordnete ein Arzt 10 Gran Morphium sulphuricum, statt eben so viel

---

1) Dissertatio de methodo endermatica. Havniae 1836. Schmidt Jahrb. Bd. 22. p. 351.

2) Annali univ. di Medicin. Agost 1829. Froriep's Notizen. Bd. 26. No. 12. p. 190.

schwefelsaures Chinin. Der Tod des Kranken war die Folge dieser Unvorsichtigkeit. [1])

Dr. Ch. A. Lee empfiehlt gegen *acute Entzündung der Bindehaut des Auges mit Lichtscheu* folgendes Collyrium.

Rp. Morphii sulphurici grana duo
Aquae fontanae Unciam.
Solve.

In einem Falle dieser Art, verbunden mit heftigem Jucken und Schmerz, war der Erfolg nach Anwendung des bezeichneten Augenwassers fast augenblicklich. [2])

Dr. Guding's Salbe gegen *entzündete Hämorrhoidalknoten* ist folgendermasen zusammengesetzt:

Rp. Morphii sulphuric. gran. quindecim
Pulv. Plumb. carbonic. Unc. dimidiam
Unguent. Stramonii Unciam
Ol. Olivarum q. s. ut f. unguentum.

Das gedachte Uebel verursacht, wie Dr. G. erinnert, so viele und heftige Schmerzen, dass jedes Linderungsmittel dem Arzte und Kranken willkommen sein muss, als welches nach vielfältiger Erfahrung die angegebene Salbe bezeichnet werden dürfe. Statt Morphium kann man eine Drachme Pulvis Opii, und statt des trocknen Bleiweisspulvers das in Oel gelöste, wie es die Maler gebrauchen, anwenden. Mitunter kann man auch eine Drachme gepulverte Galläpfel hinzufügen. [3])

Morphium meconicum.

Mekonsaures Morphium.

Die Mekonsäure bildet mit allen Basen schwer auflösliche, leicht kristallisirbare Salze, nur mit dem Morphium gibt sie eine leicht lösliche, nicht kristallisirbare Verbindung, die einen Bestandtheil des Opiums selbst ausmacht.

Ein *Biméconate de Morphium* schlug zuerst Doctor Squire, nach ihm Macleod, Henry Brandon und A. T. Thomson zur medicinischen Anwendung vor, indem sie glauben, dass dieses vor allen andern gebräuchlichen Opiumpräparaten den Vorzug verdiene. Bis jetzt ist in-

---

1) Froriep's Notizen. Bd. 24. No. 24. p. 352.
2) American Journal of med. Sc. Kneschke Summarium 1832. No. 24.
3) The North American Archives. No. 1. Octob. 1834. Baltimore. Gerson und Julius Zeitschrift. Juli u. Aug. 1835. p. 157.

dessen über die Wirkungsart dieses Morphiumsalzes kaum etwas Näheres bekannt geworden. [1])

Zur *neuern Literatur* der morphiumhaltigen Mittel gehören folgende Schriften:

A. DAVIDSON, Meletemata quaedam circa Opium. Dissertatio. Vratislav. 1828.

Versuche an Kaninchen, die viel ertragen.

PASCHALIS STAGNOLI, praeside Rigoni. De Papavere ejusque praeparatis. Dissert. Pavia 1829. 28 S. 8.

ANSELMUS GOTTI, Dissertatio de Opio et ipsius praeparatis. Pavia 1831. 27 S. 8.

IGNATIUS BLAUHORN, Dissertatio de Opio. Pesth 1833. 38 S. 8.

THOMAS FRITINI Veron. Dissertatio de Opii pharmacodynamica virtute. Padua 1833. 24 S. 8.

L. W. SACHS (Professor in Königsberg), das Opium, ein pharmakologisch therapeutischer Versuch. Königsberg 1836. 270 S. 8.

ROB. BRANDT, de Opii usu. Dissertatio. Berolin. 1837.

F. XAVER. SOUCHO, Dissert. de Opio. Vindobon. 1837.

F. A. R. FIGULUS, Diss. de Opio ejusque in quibusdam morbis abusu. Berolin. 1837. 32 S. 8.

S. FRÆNKEL, das Opium, dessen Physiographie, Geschichte, Bestandtheile, Pharmakodynamik, Anwendungsweise und Präparate. Dissertation. Breslau 1837. 38 S. 8.

F. KARL, Dissertatio de usu et viribus Opii. Monach. 1838. 20 S. 8.

L. M. GEORGI, Diss. de Opio. Pavia 1838. 22 S. 8.

LUDOVIC. ELKAN, Tentamen Monographiae generis Papaver cum tabul. Regiomonti Borussor. 1839. GRÆFE et UNZER. 36 S. 4. 12 gr.

ANTON MAYER, Diss. de Opio ejusque usu medico. Vindobon. 1839.

F. AGULAR, Pharmacodynamia Opii. Dissertat. Padua 1839. 36 S. 8.

GLANO FRANZ, Dissertat. de Opio. Vindobon. 1840.

F. WILH. BUGGE, Diss. de Morphio. Berolin. 1840. 29 S. 8.

§. 104.

Codeinum seu Codeina, vel Papaverinum.

Codein oder Papaverin.

Das Codein ist gleich dem Morphium ein in dem Opium enthaltenes Alkaloid, das, wie der Entdecker ROBIQUET glaubt, gleich diesem in dem Mohnsafte präexistirt, und das Morphium in seiner Verbindung mit Salzsäure begleitet. Nach R. SCHINDLER in Lauban enthält smyrnaisches Opium in 1000 Theilen 2,5, constantinopolitanisches 5,2, ägyptisches

---

1) Lond. med. Gaz 1839. March. Archives gènérales de Médecine. Août 1839. p. 489. Pharm. Centralbl. 1839. p. 383.

gar kein Codein. — E. Merck erhielt aus constantinopolitanischem Opium kaum eine Spur von Codein, auch in dem von Smyrna war es nur in sehr unbedeutender Menge anzutreffen. Mulder untersuchte 5 Sorten von smyrnaischem Opium, alle enthielten nur äusserst wenig von dieser Substanz; No. 1: 0,678, No. 2: 0,834, No. 3: 0,848, No. 4: 0,858, No. 5: 0,620.

Die noch wenig bekannten Codeinsalze sind neutral, bitter, und von den Morphiumsalzen durch ihr Verhalten zu Salpetersäure, Eisenoxyd und Galläpfelinfusion verschieden. Diese Salze sind nach Kunkel weniger wirksam, als das Alkaloid selbst, welches im reinen Zustande seiner Löslichkeit in Wasser wegen für die Anwendung sehr bequem sei.

Von den gesetzlichen deutschen Pharmakopöen hat noch keine das Codein aufgenommen, wohl aber der französische Codex medicamentarius, welcher folgende Vorschrift zur Darstellung gibt: Man erschöpfe 25000 Theile Opium mit kaltem Wasser wie bei der Bereitung des Morphiums, filtrire und dampfe die Flüssigkeiten zur Consistenz eines klaren Syrups ab; diesen vermischt man mit 3000 Theilen Chloruretum calcicum, das vorher durch 6 Kilogrammen destillirtes Wasser verdünnt worden ist. Die Flüssigkeiten werden nun filtrirt, um den Niederschlag abzusondern, der grösstentheils aus mekonsaurem und salzsaurem Kalk besteht; die Lösung säuert man mit etwas Salzsäure und filtrirt sie über Knochenkohle, worauf man so weit abraucht, dass sie am Araeometer von Beaume 10 Grade zeigt. Die Flüssigkeit wird nun an einen kühlen Ort gestellt, die daraus kristallisirte Masse in einem dichten leinenen Tuche ausgedrückt, in 20 Theilen kochendem Wasser gelöst, und zur Niederschlagung des Morphiums so viel flüssiges Ammoniak zugesetzt, dass dieses etwas vorherrscht. — Nach dem Erkalten wird filtrirt, abermals zur Kristallisation abgeraucht, und das Product gesammelt, welches aus salzsaurem Codein und salzsaurem Morphium besteht. Ist es nicht vollkommen weiss, so muss man es wieder in etwas Wasser auflösen und von Neuem kristallisiren, nachdem es vorher mit etwas Thierkohle behandelt worden ist.

Das so erhaltene Salz zerreibt man zu Pulver, und zersetzt es in der Wärme durch eine Lösung von kaustischem Kali, zu welchem Ende man unter beständigem Reiben die kaustische Lösung auf das Salz giesst, das Gemenge dann

auf ein Filtrum bringt und mit etwas Wasser auswascht, um das Kali zu entfernen, das vorherrschend darin enthalten sein muss, zugleich aber, um das Morphium, das nicht gänzlich von dem Ammoniak niedergeschlagen worden ist, in Lösung zu erhalten. — Um nun das Codein vollkommen rein und kristallinisch zu erhalten, löst man es noch einmal in heissem Schwefeläther auf, und lässt diesen freiwillig verdunsten, wornach dann das Codein sich in oft ziemlich grossen, verschiedenartig modificirten, rhomboidalischen Prismen ansetzen wird.

Das reine Codein ist in Alcohol, Aether und selbst in kochendem Wasser löslich; unlöslich ist es in einer schwachen kalten kalinischen Flüssigkeit; es zersetzt die Jodsäure nicht, und nimmt von Eisenoxydsalzen keine blaue Farbe an. An freier Luft calcinirt darf es keinen Rückstand liefern. Fünf und zwanzig Kilogrammen Opium liefern ungefähr 100 Gran Codein.

Nach Weinlig beträgt das Codein allerhöchstens 5 pCt. vom Gewichte des Opiums, während nach Thomson es nie ganz 1 pCt. ausmacht. Schon dieser Umstand zeigt, dass das Codein, verglichen mit dem Morphium, wenn es auch mit diesem eine gleich energische Wirkung besässe, die Hauptwirkung des Mohnsafts nicht bestimmen kann, wenn es sie auch modificiren mag. Wie auffallend die Widersprüche sind, in Hinsicht des Effects, den dieses Alkaloid auf den menschlichen Körper ausübt, ist bereits früher (Band 1. pag. 303) gezeigt worden, und bis jetzt geschah eben nichts Entscheidendes zur Aufklärung dieser Sache.

Wenn in den jüngsten Zeiten das Codein als Arzneimittel benutzt worden ist, so gab man es in der Regel in Bezug auf die Ansichten der Herren Martin Solon und Barbier, die daher hier kurz zu erwähnen sind. Die gedachten Aerzte verordnen das Codein in Wasser gelöst und mit Syrup gemischt, so dass eine halbe Unze oder ein Esslöffel voll einen Gran enthält. Die Wirkung differirt von der des Opiums darin, dass der davon bedingte Schlaf keine Abmattung hinterlässt, vielmehr die Erwachenden heiter und belebt aussehen; dass es ferner keine Blutcongestionen nach dem Gehirne, kein Schweregefühl im Kopfe hervorbringt, dass es den Stuhlgang mehr fördert, als zurückhält, auf die Nerven des Rückenmarks gar nicht, wenig

auf die Hirnhemisphären, vorzüglich dagegen auf das Gangliennervensystem wirkt. Hiernach entfernt das Codein nicht Schmerzen in den Gliedern, im Kopfe u. s. w., wohl aber wirkt es vortrefflich bei *Abdominal-Nevrosen* mit Schmerzen in der Oberbauchgegend, die sich in den Seiten, bis in den Rücken und nach oben verbreiten, mit Brennen, Beängstigung, Seufzen, Herzklopfen etc. vergesellschaftet sind, und die das Laudanum nicht tilgte. Barbier wendete es zu 1—2 Gran an; Martin Solon hat dasselbe im Hospital Baujon in geringerer Gabe zu ¼ Gran gereicht. In einem Tränkchen schmeckt es sehr unangenehm, besser wird es in Pulverform mit einer Substanz verordnet, die den Geschmack verhüllt. Das Codein unterscheidet sich nach ihm von dem Morphium dadurch, dass es wirksam ist, ohne mit den Säuren verbunden zu sein, ja diese Verbindung scheint ihm sogar seine Wirksamkeit zu benehmen.

Von der Akademie der Medicin zu Paris wurde eine Commission zur näheren Prüfung dieses Mittels ernannt, welche aber, wie es scheint, bis jetzt noch nichts Näheres darüber bekannt machen liess. [1])

Der Apotheker Cap in Paris gab folgende Vorschrift zur Bereitung eines *Codein-Syrups*. Man nehme 24 Gran kristallisirtes Codein, 4 Unzen destillirtes Wasser und 8 Unzen sehr weissen, in kleine Stücke zerschlagenen Zucker. Das Codein wird in einem gläsernen Mörser zu feinem Pulver zerrieben und mit ungefähr dem dritten Theile des vorgeschriebenen Wassers gemengt, zur Ablagerung stehen gelassen und decantirt. Den Rückstand behandle man eben so mit dem zweiten und dritten Theile des Wassers, bringe das Ganze in einen kleinen Kolben, dessen Oeffnung mit einem Stück feuchten, von einer Stecknadel durchbohrten Pergament bedeckt wird, erhitze das Gemenge im Wasserbade so lange, bis das Codein gelöst ist, worauf man den Kolben vom Feuer nimmt, den Zucker zusetzt, die Oeffnung wieder bedeckt, umschüttelt, und dann den Kolben bisweilen in das Wasserbad bringt, bis der Zucker geschmolzen ist. Den Syrup filtrirt man durch Papier und bewahrt ihn an einem kühlen Orte wie gewöhnlich auf. Durch dieses Verfahren wird die nachtheilige längere Be-

---

1) Siehe Berliner me d. Centralzeitung 1835. p. 149.

rührung des Feuers vermieden. Jede Unze dieses Syrups enthält 2 Gran Codein.[1])

Dr. Miranda, Arzt der Havana auf der Insel Cuba, schrieb eine kurze Notiz über die medicinischen Tugenden des Codeins; er bediente sich des so eben beschriebenen Syrups, und gab denselben zu einer Drachme pro Dosi mit gutem Erfolge bei nervösen Irritationen der Schleimhäute des Magens und des Darmkanals, in chronischen Formen von Gastritis und Gastralgie.[2])

§. 105.

Narcotinum seu Opianum.

Narkotin, Opian, Derosnisches Salz.

Das Narkotin gehört zu den nicht alkalisch reagirenden Salzbasen, und findet sich gleich dem Morphium, Codein u. s. w. ebenfalls in dem Opium, so wie in dem Milchsafte mehrerer Papaveraceen. Nach R. Schindler in Lanban enthält smyrnaisches Opium in 1000 Theilen 13,0 Narkotin, constantinopolitanisches 34,7; ägyptisches 26,8. Mulder untersuchte 5 Sorten smyrnaisches Opium, in welchen er das Verhältniss des Narkotins folgendermasen fand. No. 1 enthielt 6,808; No. 2: — 8,150; No. 3: — 9,360; No. 4: — 7,702; No. 5: 6,546. Nach Thomson beträgt das Narkotin im Opium zuweilen fast 10, bald wieder wenig über 1 pCt.

Als eine schwache Salzbase hat das Narkotin viel geringere Affinität zu Säuren, als Morphium, und bleibt darum beim Behandeln des Opiums mit sehr verdünnter Essigsäure zurück, während Morphium aufgelöst wird. Aetzkalilauge, in welcher Narkotin unlöslich ist, entzieht ihm die färbenden extractiven Theile, und den etwaigen Morphiumgehalt. Da ferner Narkotin in Aether löslich ist, Morphium aber darin sich nicht löst, so lässt es sich auch durch Behandeln des Opiums mit Aether ausziehen. Auf diesen Verhältnissen beruhen die verschiedenen Darstellungsarten des Narkotins, das bis jetzt in den gesetzlichen Pharmakopöen noch keine Stelle fand; doch gibt Mohr in der Pharmacopoea universalis folgende Bereitungsart an.

---

1) Journal de Pharmacie. Août 1837. p. 418. Bulletin de Thérap. T. XIII. pag. 189.
2) Journal de Pharmacie. Mars 1838. p. 144. Journal de Chim. médicale 1839. Vol. 5. p. 242.

Den von der Bereitung des Morphiums übrigen Opiumkuchen erschöpft man mit reinem Wasser, digerirt dann mit Wasser, das durch Salzsäure geschärft ist, filtrirt, präcipitirt mit Salmiakgeist, kocht den Niederschlag mit höchst rectificirtem Weingeist, filtrirt heiss bei gut bedecktem Trichter, und stellt die Flüssigkeit zum Erkalten hin, wobei die Narkotin-Kristalle nach und nach anschiessen. Die aufschwimmende Flüssigkeit kocht man wiederholt und so oft mit dem Rückstande, als man noch beim Erkalten Kristalle erhält. Wenn das Opium mit gesäuertem Wasser ausgezogen ist, lässt sich das Narkotin recht gut daraus mittelst kaustischer Kalilauge präcipitiren, von dem dann das Morphium wieder aufgelöst wird. Der Niederschlag lässt sich auch mittelst heissem Weingeist zur Kristallisation bringen.

Wie bei dem Codein so auch bei dem Narkotin lassen sich die Angaben über die eigne Wirkungsart schwer vereinigen, und die Sache steht noch so ziemlich auf demselben Punkte, wie sie früher (Bd. 1. pag. 305) dargestellt worden ist.

Die *Narkotinsalze* sind zum Theil, jedoch etwas schwierig kristallisirbar, wie namentlich schwefelsaures Narkotin; man erhält sie, wenn die gesättigten Verbindungen längere Zeit einer gelinden Wärme ausgesetzt werden, leichter noch bei dem Verdampfen der geistigen Lösungen. Nicht selten bilden die Narkotinsalze unkristallisirbare gummiartige Massen. Sie sind in Wasser und Weingeist sehr leicht löslich, und diese Lösungen reagiren alle sauer, schmecken aber sehr bitter, ja bitterer noch als die Morphiumsalze. Die wässerigen Lösungen werden durch Jodtinktur stark in käsigen kermesfarbenen Flocken gefällt, wogegen die Jodsäure nicht darauf wirkt, was als ein wesentlicher Unterschied von den Morphiumsalzen betrachtet wird. Schwefelsäure färbt die Lösungen beim Verdampfen zur Trockne erst gelb, dann roth, zuletzt schön grün (Duflos), Solutionen von Gold und Platina fällen sie gelblichweiss; Gallustinktur veranlasst reichlich käsige Flocken; Alkalien fällen sie ebenfalls, aber die Niederschläge verschwinden nicht durch überschüssiges Alkali, wie dieses bei den Morphiumsalzen geschieht (Geiger).

In den jüngsten Zeiten ist ein Narkotinsalz als Arzneimittel gebraucht worden, dem also hier eine Stelle anzuweisen ist.

Narcotinum muriaticum.

Salzsaures Narkotin.

Dr. O'Shangnessy übergab im Jahre 1838 der medicinischen Gesellschaft zu Calcutta eine Abhandlung, welche 32 Krankengeschichten enthält, womit er zu beweisen sucht, dass das Narkotin eben so gut als Fiebermittel angewendet werden könne, wie das Chinin, indem von 32 Kranken, welche an intermittirenden und remittirenden Fiebern litten, 31 durch die Anwendung des Narkotins geheilt wurden. Er hatte schon früher 27 andere Beobachtungen der Art gemacht, so dass in allem 66 Wechselfieber lediglich mit Narkotin geheilt wurden, und nur bei zwei Kranken blieb dies Mittel unwirksam. Unter der beträchtlichen Anzahl von erzählten glücklichen Kuren sind mehrere Fälle, wo man anfangs das Chinin ohne Erfolg, und dann erst nachher das Narkotin mit Glück anwandte; in einigen Fällen hatte man auch Arsenik erfolglos gegeben. Bemerkt muss übrigens noch werden, dass mehrere von den erzählten Krankengeschichten von verschiedenen Aerzten mitgetheilt wurden. Von 16 Kranken, die an remittirenden Fiebern litten, wurden 10 durch Narkotin geheilt. Dr. O'Shangnessy ist der Meinung, dass das Narkotin als antiperiodisches Mittel den Vorzug vor dem Chinin verdiene. Dieses Arzneimittel erhöht zuerst die allgemeine Wärme des Körpers, und verursacht dann eine vermehrte Transpiration. Da grosse Quantitäten Opium auf Morphium verarbeitet werden, und dabei das Narkotin nur als Nebenproduct bisher betrachtet wurde, wovon man wenig Anwendung zu machen wusste, so verdienen die von dem gedachten Arzte bekannt gemachten Erfahrungen in doppelter Beziehung unsere Beachtung.

Seine Methode zur Darstellung des salzsauren Narkotins ist folgende: Man nehme zwei Pfund fein zerschnittenes bengalisches Opium, und ziehe es auf geeignete Weise mit 20 Pfund Alcohol aus. In die filtrirte Tinktur tröpfle man ätzenden Ammoniakliquor, bis sich die Flüssigkeit etwas zu trüben anfängt; hierauf destillirt man 15 Pfund Alcohol ab. Aus der rückständigen Flüssigkeit scheidet sich beim Erkalten eine kristallinische Masse ab, aus Narkotin, mekonsaurem Ammoniak und Harz bestehend. Diese Masse wasche man zuerst mit Wasser aus, um das mekonsaure Ammoniak

aufzulösen, hierauf behandle man sie mit 18—20 Unzen Wasser, womit eine Drachme Salzsäure verdünnt wurde, um das Narkotin aufzulösen, und von dem Harze zu scheiden. Die Solution wird endlich filtrirt und zur Trockne abgedampft. Es versteht sich von selbst, dass das auf diese Weise dargestellte salzsaure Narkotin nicht rein sein kann, und dass sich wohl auch salzsaures Morphium nebst andern Nebenbestandtheilen dabei befinden muss. Die Masse ist rosenroth und durchscheinend, sie hat ein harzartiges Ansehen, glasartig glänzenden Bruch, und einen sehr bittern Geschmack; im Alcohol und Wasser löst sie sich sehr leicht auf.

Man kann übrigens auch das salzsaure Narkotin in schönen Kristallen erhalten, wenn man die wässerige Solution des genannten Präparats mit ätzendem Ammoniakliquor präcipitirt, den Niederschlag in kochendem Alcohol auflöst, und diese gesättigte Solution erkalten lässt, wobei das Narkotin in schönen Kristallen anschiesst. Bringt man dieselben in eine Glasröhre, durch welche hierauf salzsaures Gas geleitet wird, so verbinden sie sich mit Salzsäure, ohne ihre Kristallgestalt zu verlieren. Dieses Verfahren wäre indessen für die arzneiliche Anwendung viel zu kostspielig, daher wendet man lieber das rothe Präparat an, welches keine geringere Wirksamkeit zu besitzen scheint, und wenn man bei der Darstellung desselben das nebenbei zu gewinnende Morphium in Anschlag bringt, viel wohlfeiler zu stehen kommt, als das Chinin, wenigstens glaubt Dr. O'Shangnessy dies behaupten zu können. [1])

Dr. Stewart in Calcutta theilte eine Menge von Versuchen mit, die angestellt wurden, um die fieberwidrige Eigenschaft des salzsauren Narkotins nachzuweisen; es zeigte sich nützlich gegen Wechselfieber, die dem schwefelsauren Chinin, dem Arsenik, der Caesalpinia Bonducella etc. widerstanden hatten. Aus allen Erfahrungen, die über diese Sache bekannt wurden, zieht Dr. S. folgende Schlüsse:

1) Das salzsaure Narkotin, in kleiner Dosis einige Stunden vor dem Anfalle gereicht, zeigt seine antiperiodische Wirkung.

---

1) Buchner's Repertorium. Bd. 69. pag. 94. The Lancet 1839. July. Pharmaceut. Centralbl. 1840. pag. 15. Journal de Chim. med. 1840. pag. 248.

2) In der Dosis von 10 Granen ist es zugleich schnell beruhigend und schweisstreibend.

3) In dieser Dosis beschleunigt es den Puls nicht, und wirkt eben so wenig aufregend auf das Nervensystem; es verhindert die Wirkung der übrigen Medikamente nicht, macht keine Congestionen, Betäubung oder Kopfweh, auch in allen Organen, sie mögen gesund oder krank sein, veranlasst es keine Congestionen.

4) Es belebt alle Secretionen, und scheint gleichförmig und allgemein auf das Capillarsystem zu wirken, ohne die Lebenskräfte zu schwächen, die es vielmehr unterstützt.

5) Auf endermatische Art angewendet zeigt es dieselben Effecte.

Gewöhnlich wurde das Mittel zu 3 Gran pro Dosi verordnet, und vier solcher Dosen reichten in vielen Fällen hin, das Wechselfieber zu heilen. — Auch Dr. O'Shangnessy erinnerte, dass dies Mittel keine narkotische Zufälle veranlasst, nicht verstopft, und in Fiebern keineswegs jenes unerträgliche Kopfweh und Aufregung veranlasst, wie dies öfters nach dem Gebrauche des Chinins folgt, so dass dessen Wirkung ungewiss, wenn nicht geradezu gefährlich wird. Das Narkotin ist überdem ein kräftiges Sudoriferum, vielleicht das einzige, das man kennt, welches weder Ekel noch Aufregung veranlasst.[1])

Auch die Doctoren Goodeve, Smith, Marshall, O'Brien, Chapmann und Green benutzten das Mittel in Ostindien, und rühmen es in ganz einfachen Wechselfiebern, bei gesunden Subjecten, als ein nie trügendes Febrifugun.[2])

Der Apotheker Galvani in Venedig machte analytische und therapeutische Beobachtungen über den *Murias Narcotinae* bekannt, welches Dr. Stewart als ein fiebervertreibendes Mittel anrühmte. In diesem Aufsatze behauptet Galvani, das aus dem Opium aegyptiacum und smyrnaeum von Stewart gezogene Febrifugum sei kein Hydrochloras Narcotinae, sondern eine Mischung von Meconas Calcis,

---

1) Aus Quarterly Journal of the Calcutta medical and physical society in Journal de Chim. med. Mars 1840. pag. 248. Berlin. med. Centralzeit. 1840. p. 377.

2) India Journ. of med. Science 1838. Sept. and Nov. Pharm. Centralbl. 1839. p. 558.

Hydrochloras Calcis, nebst fetter Substanz mit wenig oder gar keinem Hydrochloras Narcotinae. [1])

Noch mögen hier folgende Schriften eine Stelle finden, die eine allgemeine Uebersicht der Alkaloide liefern:

G. J. Koch, Galicianus Debicensis. Dissert. chemico-pharmacologica de Alcaloidibus plantarum. Vindobon. 1834. 65 S. 8.

Enthält eine Erörterung dieser Stoffe nach der Eintheilung der Arzneimittel von Hartmann.

Cosmus Frandaphill, Bases et Acida plantarum. Diss. Pesth 1837. 46 S.

Cl. Wlast. Püner, Die Alkaloide, nach den besten und neuesten Quellen dargestellt. Prag 1839. 104 S. 8.

VIERTER ABSCHNITT.

Neue Erfahrungen über die Wirkungen und Heilkräfte mehrerer narkotischer Gewächse aus der Familie der Solaneen.

An die Papaveraceen kann man mit bestem Grunde die narkotischen Solaneen, welche gegenwärtig im officinellen Gebrauche sind, anreihen, um so mehr, da auch sie in der Regel ihre Wirksamkeit durch eigne Alkaloide ausüben, die aber bis jetzt kaum noch isolirt in der medicinischen Praxis eine allgemeinere Anwendung fanden, so dass hier nur von dem Gebrauche dieser narkotischen Gewächse selbst die Rede sein kann.

§. 106.

Folia et Semina Hyoscyami nigri.

Blätter und Samen des schwarzen Bilsenkrautes.

Das Bilsenkraut gehört zu den beliebtesten narkotischen Gewächsen, das aber, um sich auf seine gleichförmige Wirksamkeit verlassen zu können, mit grosser Sorgfalt und Genauigkeit eingesammelt, getrocknet und aufbewahrt wer-

---

1) Aus Memoriale della Medicina contemporanea, Opere periodica, diretta dei Dottori A. Benvenuti e L. P. Fario. Venezia 1840. 8. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Juni 1841. p. 379.

den muss. Gewöhnlich ist dasselbe zweijährig, allein an sandigen magern Stellen geht es nicht selten in ein Sommergewächs über, das dann von einigen Botanikern als eigne Species angesehen und beschrieben worden ist. Dazu gehören Hyoscyamus agrestis W. et Kit., H. verviensis Lejeune, H. bohemicus Schmidt. Diese Form ist dann kleiner, weniger blüthenreich, die Blätter weniger behaart, minder tief eingeschnitten u. s. w. Bisweilen mangelt das violette Adernetz in der blassgelben Corolle; dies ist dann Hyoscyamus pallidus W. et Kitaibel.

Es ist nicht rathsam, diese einjährige Form zum medicinischen Gebrauche zu verwenden, da nach Houlton's Angabe das Bilsenkraut im ersten Jahre des Wachsthums unwirksam ist, und erst im zweiten Jahre, wenn es im Juni oder Juli gesammelt wird, seine eigenthümlich narkotische Wirksamkeit entfaltet. Noch erinnert derselbe, dass das Bilsenkraut im ersten Jahre gestielte, im zweiten ungestielte Blätter trage, erstere höchstens zum äusseren Gebrauche, nur die letzteren aber zur Bereitung des Extractes und der Tinktur verwendet werden dürften. [1]) Daraus erklärt sich nun wohl, warum Dr. Waltl, als er Versuche mit dem Bilsenkrautextracte an sich selbst anstellte, nach und nach bis zu 6 Gran ohne alle Wirkung nehmen konnte. Das benutzte Extract war nämlich aus einer jungen in einem fetten Boden gewachsenen Pflanze bereitet. Weniger klar ist es, warum ein Decoct der Samen in grossen Gaben auch ohne Erfolg blieb. [2]) Es wird daher die Regel zu befolgen sein, dass das zum medicinischen Gebrauche bestimmte Kraut nur von der zweijährigen Form, wo möglich von wild gewachsenen Individuen genommen, und die Blätter erst dann gebrochen werden, wenn die Blumen bereits anfingen sich zu entwickeln.

Der vorzüglich wirkende Bestandtheil des Bilsenkrautes ist das von Geiger und Hesse 1833 entdeckte *Hyoscyamin*, ein Alkaloid, dessen Eigenschaften bereits früher (Bd. 1. p. 272) angegeben worden sind. Die durch Saturation des Alkaloids mittelst Säuren erhaltenen *Hyoscyaminsalze* sind zum Theil kristallisirbar und luftbeständig, wie das schwe-

---

1) London medical Repository. Dec. 1827. Froriep's Notizen. Bd. 19. No. 18. p. 288. Daselbst Bd. 28. No. 4. p. 64.

2) Buchner's Repertor. Bd. 27. p. 79.

felsaure Hyoscyamin; sie sind geruchlos, schmecken gleich dem Alkaloid selbst widerlich scharf, und wirken sehr giftig. In der Regel sind sie in Wasser und Weingeist leicht löslich.

Das am meisten und gewöhnlichsten benutzte Präparat aus dem Bilsenkraute ist das *Extract*, das jedoch an verschiedenen Orten nach ganz abweichenden Vorschriften bereitet, wie leicht zu erachten eine gleichförmige Wirkung nicht besitzen kann, und da die meisten Erfahrungen über die Heilkräfte des Hyoscyamus von dem Extracte entlehnt sind, ohne dass in der Regel angegeben wird, welches angewendet worden sei, so muss dieser Umstand nothwendig auf das Urtheil der Aerzte einen entschiedenen Einfluss haben, und ein Schwanken in den Ansichten über die Benutzung dieses Mittels veranlassen, das den Pharmakologen, der ein allgemeines Urtheil über die Wirkung und Anwendung abfassen soll, in eine peinliche Verlegenheit setzt. [1]) Selbst dasjenige Extract, welches nach einer und eben derselben Vorschrift bereitet wurde, besitzt, wenn man es an verschiedenen Orten vergleicht, keineswegs immer dieselben Eigenschaften und Heilkräfte, was von sehr verschiedenen Umständen herrühren kann, so zwar, dass Medicinalrath Fischer in Erfurt sämmtliche narkotische Extracte abgeschafft wissen will, und sie für rein überflüssige Arzneien hält, da die Pflanzen, aus denen sie bereitet sind, schon an sich stark genug wirkten, und in jeder Arzneiform gegeben werden könnten. Derselbe verschaffte sich aus drei guten Apotheken Extractum Hyoscyami, das er in Wasser löste. Die eine Lösung war hellgrün, die andere dunkelgrün und die dritte braun. Unmöglich (setzt F. hinzu) kann doch die Wirkung dieser drei Extracte so gleich sein, als man von einem Mittel zu erwarten berechtigt ist, bei welchem mit Wenigem Viel ausgerichtet werden soll. [2]) Die Ursache dieser Farbenverschiedenheit des Bilsenkraut-

---

1) Eine Zusammenstellung der Präparate des Hyoscyamus, nach den verschiedenen neueren Pharmakopöen, findet man in der Synopsis Mater. med. pag. 865 u. d. f.

2) Einige Worte über die Unsicherheit mehrerer Arzneimittel und die Verminderung ihrer Anzahl. Medicinische Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen 1837. No. 16. pag. 77 u. d. f. Eine Beleuchtung dieses Aufsatzes vom pharmaceutischen Standpunkte lieferte Doctor Geiseler, Apotheker zu Königsberg in der Neumark. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 16. pag. 1—15.

extractes erläutert der Apotheker Jahn in Meiningen aus folgenden Umständen:

1) Wenn anstatt der von der Pharmakopoe vorgeschriebenen Folia Hyoscyami die ganze schon im Abblühen begriffene Pflanze (mit Stengeln) oder solche Blätter gewählt werden, von denen schon viele gelblich geworden sind, so fällt das Extract trotz aller Vorsicht nicht dunkelgrün, wie es aus frischen grünen, noch in lebhafter Vegetation stehenden Blättern erhalten wird, aus, sondern es bekommt eine gelbgrünliche Farbe, weil sich der grösste Theil des Chlorophylls (Blattgrüns) in Xanthophyll (Blattgelb nach Berzelius) verwandelt hat.

2) Bleiben die schön grünen Blätter im feuchten Zustande fest aufeinander geschichtet (wie es bei dem Transport nach entfernten Orten häufig der Fall ist) längere Zeit liegen, so vermindert sich durch innere Gährung ebenfalls das Blattgrün. Auch aus einem solchen Kraute wird nur ein mehr gelbgrünliches, wenn nicht gar braunes Extract erhalten.

3) Selbst aus den frischesten und schönsten Blättern kann ein schlecht gefärbtes Extract erhalten werden, wenn die Abdestillation des Weingeistes zu lange fortgesetzt wird, wo sich dann das Chlorophyll an die Destillirblase oder Retorte ansetzt, und nur durch Wiederauflösen in Weingeist erhalten werden kann.

4) Nimmt der Apotheker zur Extraction des Krautrückstandes schwächeren oder weniger Weingeist, als die Pharmakopoe vorschreibt, so wird ebenfalls das nur in Alcohol lösliche Blattgrün nicht aufgenommen. [1])

Sehr richtig erinnert jedoch Herr Jahn, dass die Wirksamkeit dieser Extracte nicht von dem Chlorophyll abhängt, und mithin die grüne Farbe des Präparates allein und für sich kein Merkmal der Güte desselben abgeben kann. — — Um indessen aus den trocknen narkotischen Kräutern Extracte herzustellen, die mit den, aus den frischen Pflanzen bereiteten, auch in Hinsicht der Farbe übereinstimmen, so wie auch ganz der Forderung der Pharmakopoe genügen möchten, schlug Apotheker Klaucke in Bautzen folgende Bereitungsart vor:

---

1) Ueber die narkotischen Extracte (herbae recentis) der Pharmacopoea Borussica. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 17. p. 97 u. d. f.

Acht Pfund Herb. Hyoscyam. sicc. a. c. wurden gröblich gestossen und durch ein Speciessieb geschlagen, mit 24 Pfund Alcohol von 80 % R. in einer verzinnten kupfernen Blase übergossen, und 24 Stunden lang einer gelinden Digestionswärme ausgesetzt, alsdann in *kleinen* Portionen stark ausgepresst. Die erhaltene alcoholische Flüssigkeit betrug am Gewichte 21 Pfund, war intensiv grün gefärbt, und besass im vollkommensten Grade den narkotischen Geruch des trocknen Krautes. Das ausgepresste Kraut wurde sogleich mit kaltem Wasser zu einem dicken Breie angerührt, und liess in diesem Zustande noch einen starken spirituösen Geruch wahrnehmen. Nach einstündiger Maceration in einem wohlbedeckten Gefässe wurde es ausgepresst, die ausgepresste Flüssigkeit durch Decantiren und Coliren durch ein doppeltes wollenes Colatorium geklärt, und bei gelinder Wärme unter fortwährendem Umrühren bis zur Honigdicke abgedampft. — Das erhaltene Extract hatte eine hellbraune Farbe mit einem Stich ins Grüne. Von der Tinktur wurden durch gelinde Destillation 16 Pfund Alcohol abgezogen, der Rückstand in eine Abrauchschale gebracht, und bei einer Wärme, die nicht den Siedpunkt erreichte, ebenfalls bis zur Honigconsistenz eingedickt. Beide Extracte wurden hierauf vereinigt, und bei der eben erwähnten Temperatur unter fortgesetztem fleissigem Agitiren bis zur bestimmten Extractconsistenz evaporirt. Die Menge des erhaltenen dunkelgrünen, stark narkotisch riechenden Extracts betrug $2^1/_4$ Pfund. [1])

Ueber die Bereitungsart der Extracte, zumal der narkotischen, ist in den jüngsten Zeiten so Vieles geschrieben worden, dass es nothwendig wird, sich auf den Bericht des Wesentlichsten einzuschränken. — Dr. Mohr in Coblenz, der diesen Gegenstand mit besonderm Fleisse bearbeitete, hält es für gut, dass nach alter Sitte die Extracte aus den narkotischen Solaneen durch Abdampfen des Saftes bereitet werden; allein er tadelt die Vorschrift, welche die preussische Pharmakopoe zu diesem Zwecke gegeben hat. Die Vorschrift derselben (sagt M.) hat offenbar den Zweck, alles im Extracte zu haben, was im Wasser und Weingeist, aber nicht zugleich in beiden löslich ist. Dadurch behalten wir Gummi, Zucker, Schleim und Chlorophyll in Menge im

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 27. pag. 89.

Extracte. Die grüne Farbe dieser Extracte ist eine blose Spielerei, sie beweist nichts für die Güte des Extracts, sondern nur, dass viel und starker Weingeist angewendet wurde.

Eine genaue Untersuchung der Vorgänge bei der Darstellung der narkotischen Extracte bezeichnet Dr. M. auf folgende Weise: Der ausgepresste Saft einer narkotischen Pflanze ist trüb und grün von Farbe. Filtrirt man ihn durch doppeltes Papier, so läuft er sogleich hellbraun, ohne Spur von grüner Farbe durch, und ein grünes Satzmehl bleibt auf dem Filtrum. Kocht man dieses mit Weingeist, so löst sich das grüne Harz zu einer schön grün gefärbten Flüssigkeit auf, und weisse Flocken, sogenanntes Pflanzeneiweiss, das sich leicht in Aetzkali löst, schwimmt darin herum. Wenn man den filtrirten klaren Saft zum Kochen erhitzt, so gerinnt ganz weisses Pflanzeneiweiss, welches gesammelt und gewaschen nichts Narkotisches mehr hat, und feucht sehr schnell in stinkende Fäulniss übergeht. Kocht man aber den grünen trüben Saft, so gerinnt grünes Eiweiss, indem es das Chlorophyll mit sich niederreisst. Behandelt man den ausgepressten Pflanzenkuchen mit starkem und warmem Weingeist, so erhält man eine sehr dunkle Tinktur, aus der sich beim Abdestilliren grosse Massen von Chlorophyll absetzen. Dieselben riechen anfangs narkotisch, verlieren diesen Geruch jedoch bald, und verhalten sich wie Chlorophyll aus andern grünen Kräutern dargestellt. Dieses Auszeichnende der Extracte der preussischen (und badischen) Pharmakopoe ist ganz unnütz, und ein Ballast, den selbst die mit der Faecula dargestellten Extracte nicht haben. Will man die grüne Farbe recht grell und übertrieben haben, so gebrauche man nur den kleinen Kunstgriff, die ausgepressten Kräuter auf Sieben ausgebreitet etwas abtrocknen zu lassen, und den Weingeistaufguss zu erwärmen. Wer die Kräuter schwach auspresst und den Weingeist schont, kann kein grünes, aber wohl ein gutes Extract erhalten. Die Vorschrift, welche Herr Dr. M. zur Bereitung der narkotischen Extracte gibt, ist nun die nachstehende:

Die Kräuter werden zerstossen und ausgepresst, und dieses Verfahren mit etwas Wasser wiederholt, der Rückstand aber weggeworfen. Die trübe Flüssigkeit wird bei gelindem Feuer zum Coaguliren gebracht, colirt, und die

Faecula weggeworfen. Die colirte Flüssigkeit wird unter beständigem Umrühren und in gehörig kleiner Menge nacheinander zur Syrupsconsistenz abgedampft, und dieser Syrup mit einem gleichen Volum 85—88 pCtigem Weingeist vermischt, umgeschüttelt, und die Flüssigkeit durch ein Filtrum vom Absatz getrennt; dieser mit etwas 60 pCtigem Weingeist nachgewaschen, der Weingeist durch Destillation abgezogen, und der Rest im Wasser oder salzsauren Kalkbade zur Extractconsistenz gebracht. Dieses Extract ist jahrelang unveränderlich, sehr stark von Geruch und Wirksamkeit, und in der Dosirung bestimmter als irgend ein anderes, weil es die wirksamen Bestandtheile von dem meisten Ballaste getrennt enthält. Zwar erhält man an Gewicht etwas weniger, dafür ist seine Wirkung grösser, und also die Dosis kleiner. Die Rücksicht des Oekonomischen ist bei Substanzen von so grosser Wichtigkeit ganz zu übersehen. [1])

Nach der Ansicht des Hofrath Brandes sind bei der Bereitung der narkotischen Extracte zwei Hauptpunkte in das Auge zu fassen: 1) die Flüssigkeit, mit welcher der Auszug bereitet wird, und 2) die Temperatur, welche man zur Concentration anwendet. In dieser Hinsicht beleuchtet derselbe die Vorschriften der preussischen Pharmakopoe zur Darstellung dieser Präparate sowohl aus frischen, als wie aus trocknen Kräutern, und zeigt, dass diese Vorschriften manche Mängel haben, wogegen er eine andere Methode empfiehlt, solche Extracte nur aus trocknen Kräutern zu bereiten, die wenn das Trocknen vorsichtig geschah, wenn man sie sorgfältig gegen Luft in Pulverform bewahrte, so zwar, dass die Pulver in zuvor erwärmte und fest verschlossene, nicht zu grosse Gläser kommen, das trefflichste Extract liefern.

Die gedachte Methode ist nun die folgende: Ein Pfund (16 Unzen) des gröblich gepulverten Krautes wird in einen Deplacirungscylinder eingedrückt, aber nicht zu fest, und dann mit Spiritus von 65—70 % übergossen. Das Pulver befindet sich in dem Cylinder bekanntlich zwischen zwei kleinen Blechsieben; auf das unterste befestigt man zugleich eine Scheibe Filtrirpapier. Der Spiritus wird anfangs eingesogen, ohne dass etwas abtröpfelt, man giesst fortwäh-

1) Annalen der Pharmacie. Bd. 31. p. 307 u. d. f.

rend nach. Endlich tröpfelt unten die Flüssigkeit ab, und zwar sehr concentrirt und intensiv dunkelgrün gefärbt; man giesst so lange Spiritus in den Cylinder nach, bis 90 Unzen aufgegeben sind, und hört dann auf. Man kann der Erschöpfung gewiss sein, denn die zuletzt abtröpfelnde Flüssigkeit hinterlässt beim Verdunsten nur noch wenig Extract, die Unze kaum 3 Gran. Wenn das Auströpfeln aus dem Cylinder aufhört, giesst man Wasser hinein, um durch dasselbe den noch in dem Kraute steckenden Spiritus (10—12 Unzen) auszutreiben; man lässt abtröpfeln, bis man 90 Unzen Flüssigkeit wieder erhalten hat, oder bis die nach dem Aufgiessen des Wassers anfangs wenig gefärbt abtröpfelnde Flüssigkeit wieder eine dunklere braune Farbe annimmt; ein Zeichen, dass der noch zurückgebliebene Spiritus wenigstens grösstentheils entfernt ist, und nun der wässerige Auszug kommt, der nicht in das Extract darf. Die sämmtlichen geistigen Auszüge giesst man in eine Porcellanschale, stellt diese in die Destillirblase des Beindorf'schen Apparates und destillirt allen Spiritus ab. Die Schale wird dann herausgenommen; sie enthält die Extractflüssigkeit, worin das Chlorophyll in Häuten und Klumpen abgeschieden ist. Soll dieses bei dem Extracte bleiben, so muss es durch anhaltendes Rühren innig wieder mit der Flüssigkeit vermengt werden. Da es aber zweckmässiger ist, das Chlorophyll abzuscheiden, so filtrirt man die Flüssigkeit; sie hat einen äusserst intensiven, fast unerträglichen narkotischen Geruch, den sie bei dem weiteren Abdampfen grösstentheils einbüsst. Die grünharzige Masse, welche auf dem Filtrum bleibt, beträgt 4—5 Drachmen. Die Extractflüssigkeit wird endlich in einer kleinen Porcellanschale im Wasserbade bei 50—60° R. zur vorschriftsmässigen Consistenz gebracht.

Die Vorzüge dieser Methode bestehen darin, dass die narkotische Pflanze ohne alle von aussen angebrachte Wärme bei der gewöhnlichen Temperatur ausgezogen wird; allerdings dauert das Durchtröpfeln der Flüssigkeit 3—4 Tage, allein eben so lange wird das Kraut nach der (preussischen) Pharmakopoe einer Digerirtemperatur ausgesetzt. Nach dieser neuen Methode wird 1 Pfund Kraut durch 90 Unzen Spiritus völlig erschöpft, während nach der Pharmakopoe dazu 128 Unzen Spiritus und 10 Pfund Wasser erfordert werden. Dass bei der letzteren Menge Flüssigkeit zur

Abdampfung eine längere Zeit und grössere Wärme erfordert wird, leuchtet von selbst ein. Durch die oben angegebene Art der Abdestillation des Weingeistes wird der Uebelstand beseitigt, dass an den Gefässwänden sich etwas von der Extractflüssigkeit verkohle. Die Menge des Extractes, welche Brandes nach seiner Methode erhielt, war zwar etwas geringer, als die nach der Pharmacop. boruss. zu gewinnende, allein ersteres ist reiner von fremden und unwirksamen Bestandtheilen, als das letztere.

Nach der Methode von B. lieferten 1 Pfund Bilsenkraut 3 Unzen fünf Drachmen, die gleiche Menge Belladonna zwei Unzen und eben so viel Schierling 3 Unzen 2 Drachmen Extract.

Das *Extractum Hyoscyami* hatte eine gelblichbraune Farbe, einen sehr betäubenden, dabei etwas süsslichen Geruch, und löste sich im Wasser vollkommen klar auf; die Auflösung war durchsichtig, röthlichgelb, sie wurde durch Galläpfeltinktur stark getrübt, und nach einiger Zeit schieden sich viele gelbliche Flocken darin ab. In Alcohol löste sich das Extract.

Die nach der Methode von B. bereiteten Extracte besassen nach anderthalbjähriger sorgsamer Aufbewahrung noch ihre ursprünglich schöne Beschaffenheit und den virösen Geruch der Pflanze im hohen Grade, und keine Spur von Schimmelbildung wurde daran wahrgenommen. [1])

Die narkotischen Extracte der badischen Pharmakopoe stimmen mit diesen überein, jedoch mit dem Unterschiede, dass sie noch das Chlorophyll enthalten.

Die Hamburger Pharmakopoe enthält ein Extr. Hyoscyami, welches mittelst Weingeist aus Bilsenkrautsamen bereitet wird, ebenso die Pharmacopoea Hannoverana. Eine Kritik dieser letzteren Vorschrift schrieb Dr. Aug. du Menil, auch theilte er eine andere Methode mit, dieses darzustellen, [2]) es dürfte jedoch diejenige den Vorzug verdienen, welche Brandes schon vor geraumer Zeit dazu vorschlug, und auf welches Präparat wir unten bei der Benutzung des Bilsenkrautes in Augenkrankheiten zurückkommen werden.

Bei der Versammlung der scandinavischen Aerzte und Naturforscher zu Gothenburg 1839 gab der Universitäts-

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 22. pag. 90—99.
2) Daselbst Bd. 5. pag. 62.

Apotheker Forshælt zu Lund die nachstehende Methode als die zweckmässigste zur Bereitung narkotischer Extracte an.

Der frisch gepresste Saft wird in ein zinnernes Gefäss gegossen, welches mit einem dicht verschliessenden Helme versehen ist; letzterer ist von Blech, aus welchem oben ein Rohr zum Ableiten des wässerigen Dunstes geht. Dieser Apparat wird nun ins Wasserbad gestellt. Beim Abdunsten wird der Saft blos vom Wassergas umgeben, und die Atmosphäre bleibt somit rein ausgeschlossen; eine Folge davon ist, dass sich weniger Extractabsatz bildet, wie bei dem Abdunsten in einem offenen Gefässe. [1])

Als ein Surrogat der so oft unsichern Extracte schlug der Apotheker Edward Bentley in London eine andere Präparatenform vor, die in England allgemeinen Beifall fand. Er geht dabei von der Ansicht aus, dass die ursprüngliche Kraft der Vegetabilien durch das Trocknen bedeutend leidet, und durch Hitze und Sonnenlicht zum Theil zerstört wird.

Zur Darstellung des neuen Präparates werden die ausgewaschenen und gesunden Wurzeln, Stengel oder Blätter der Pflanzen im frischen Zustande in einem Marmormörser zerstossen, und in einer starken Holzpresse ausgepresst. Der gesammelte Saft bleibt 24 Stunden stehen, der Bodensatz wird abgesondert, und sodann auf 4 Maas des Saftes 1 Maas Alcohol à 56 % gegossen, was völlig hinreicht, ihn ganz zu präserviren, und die schleimigen Theile niederzuschlagen, welche dem Safte noch mechanisch anhängen. Nach 24 Stunden Ruhe wird der Saft filtrirt. Dieser enthält alle wirksamen Theile der Pflanze, und lässt sich unverändert aufbewahren. — Diese Methode hat den Vortheil, dass gar keine Hitze angewendet wird, so dass dadurch ein grösseres Quantum wirksamer Stoffe gewonnen, und das erhaltene Product an innerer Kraft gleichförmig und concentrirt erlangt wird. — Die beste Zeit, die Pflanzen zu sammeln ist, wenn sie gerade in die Blüthe treten.

Auf obige Weise sind bereits Hyoscyamus, Belladonna, Conium, Digitalis etc. behandelt, und die Producte gut befunden worden. [2])

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 26. p. 237.
2) Brandes Archiv. Daselbst pag. 237.

An diesen Vorschlag von Bentley schliesst sich der des Apothekers L. Giseke in Eisleben, welcher jedoch nur von narkotischen Kräutern spricht. Die ganz einfache Methode besteht darin, dass man fünf Theile des frisch gepressten Saftes mit einem Theile Weingeist von 0,840 spec. Gewicht vermischt und filtrirt.

100 Theile Bilsenkraut lieferten 60 Theile Saft, der mit 12 Theilen Weingeist als *Succus Hyoscyami* aufbewahrt wurde.

100 Theile *Belladonnablätter* lieferten $67^1/_2$ Theile Saft, welcher mit $13^1/_2$ Theilen Weingeist vermischt und aufbewahrt wurde.

100 Theile *Stechapfelkraut* lieferten 50 Theile Saft, die mit 10 Theilen Weingeist vermischt wurden.

Es lieferten ferner:

100 Theile frisches Bilsenkraut 72 Theile geistigen Saft, eben so viel Belladonnakraut 81 Theile geistigen Saft, und eben so viel Stechapfelkraut 60 Theile geistigen Saft: 1 Gran Extr. Hyoscyami ist gleich 19,56 geistigen Saftes, 1 Gran Extr. Belladonnae 22,13 solchen Saftes, und 1 Gran Extr. Stramonii 13,34 des geistigen Saftes.

Sonst erinnert Herr Giseke noch, dass Dr. Bergener diese narkotischen Säfte mit gutem Erfolge theils in Tropfen, theils Mixturen zugemischt, angewendet habe.[1])

Sogleich sieht man übrigens, dass hierher die Essenzen der Pharmacopoea saxonica gehören, namentlich Essentia Herbae Hyoscyami, Essentia foliorum Belladonnae, Essentia Herbae Stramonii u. s. w., welche erhalten werden, indem man gleiche Theile des Saftes dieser Kräuter und rectificirten Weingeist einige Tage lang kalt digerirt und filtrirt.

Gleich dem Opium hat man auch die narkotischen Solaneen mehrfach bei *psychischen Krankheiten* angewendet, doch sind die Meinungen und Erfahrungen über die Brauchbarkeit dieses Mittels in solchen Fällen sehr getheilt, und oft sich gegenseitig widersprechend, wovon Dr. Friedreich viele Beispiele anführt. Er selbst spricht sich zu Gunsten des Bilsenkrautes aus, sucht dabei die Ursachen der geringern oder gänzlich mangelnden guten Wirkung dieser Pflanze in mehreren Fällen auf, und gibt dann die Grundsätze für die Anwendung in den genannten Krankheiten an.

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 29. p. 361.

Der Hyoscyamus passt vorzüglich da, wo ein Erethismus und ein abnormes Wirkungsvermögen des Nervensystems zugegen ist, wobei man nicht unbeachtet lassen soll, dass das Bilsenkraut die bei psychischen Krankheiten so nachtheiligen Nebenwirkungen anderer Narcotica nicht hat, sondern oft sogar die Secretionen anspricht; endlich wirke diese Pflanze auch noch gegen die Krankheiten der Vegetation und deren so häufigen Zusammenhang mit Geisteszerrüttungen. Die Tinktur, zumal die aus den frischen Blättern, zieht Dr. F. dem Extracte vor. [1])

Gegen das Delirium tremens der Säufer hat man wohl kaum das Bilsenkraut versucht, wohl aber rühmt es Doctor Neumann gegen jenes *fieberlose Delirium*, welches in der Genesungsperiode vorzüglich gastrischer Krankheiten auftritt. Eine Bauersfrau von 28 Jahren, auch an profuser Menstruation leidend, bekam ein gastrisches Fieber, das schon am dritten Tage zur Genesung sich neigte, aber bald nachher verfiel sie in vollständige Manie mit ¼ bis ½ stündigen Intervallen. Sie erhielt alle Stunde ¼ Gran Camphor und 2 Gran Extractum Hyoscyami. Schon am folgenden Tag war sie bedeutend besser; man liess nun den Camphor weg, und schon am nächsten Tage war sie wieder hergestellt. Ein 40 Jahre alter Fleischer bekam nach glücklich überstandener Pneumonie ein gastrisches Leiden, gegen das er nach eignem Gutdünken Glaubersalz nahm, worauf bald Delirium mit Wuth und Toben sich einstellte, so dass 4 Männer kaum ihn bändigen konnten. In der ruhigen Periode war Puls und Haut ganz normal, der Appetit gut. Nachdem er stündlich 1 Gran Extr. Hyoscyami durch drei Tage und Nächte genommen hatte, war er vollkommen wohl. Noch zwei andere Fälle, die auf ähnliche Weise behandelt wurden, theilt Dr. N. mit. [2])

Vielfältig hat man mehrere narkotische Solaneen bei *Augenkrankheiten*, zumal darum angewendet, weil sie auf specifische Weise die Pupille afficiren, wozu das Bilsenkraut, wie es scheint, zuerst von Himly benutzt wurde. Derselbe erwies durch Versuche die lähmende Kraft dieser

1) Blätter für Psychiatrie, herausgegeben von J. B. Friedreich und G. Blumröder. Erlangen 1837. 2. Heft. Schmidt Jahrb. Bd. 22. pag. 244.

2) Horn's Archiv. Jan. Febr. 1833.

Pflanze auf die Iris mit Erhaltung der Integrität der Netzhaut, und empfahl die Anwendung des Hyoscyamus bei folgenden Augenkrankheiten: 1) Bei dem grauen Staar, um zu prüfen, ob derselbe mit der Regenbogenhaut verwachsen sei oder nicht. 2) Um die Beschaffenheit desselben, namentlich den Umfang zu erforschen, und zu untersuchen, ob ein mit Cataract verbundenes Sehen farbiger Punkte und Körper von einem Leiden der Netzhaut, oder von der Beschaffenheit der verdunkelten Linse herrühre. 3) Als Palliativmittel bei dem grauen Staar und bei Centralleucomen der Hornhaut. 4) Zur Erleichterung der Ausziehung eines voluminösen, oder mit der Iris theilweise verwachsenen Staares, besonders aber bei Beer's Operationsmethode, den Staar sammt der Kapsel auszuziehen, so wie in jenen Fällen von Extraction, wobei die Hornhaut sehr flach ist. 5) Bei Conradi's Methode, durch Oeffnen der Kapsel die Zertheilung des Staares zu bewirken. 6) Bei Verengerung der Pupille, ohne Verwachsung der Iris mit dem Kristallkörper. Die Form, in welche das Bilsenkraut angewendet wird, ist die wässerige Lösung des Extracts, wovon man 1 Scrupel auf 1 Unze Aqua destillata nimmt. Davon werden einige Tropfen in das Auge gebracht, und darin durch Rückenlage einige Zeit erhalten. Die Lähmung der Pupille entsteht nach 1—2 Stunden, und dauert gewöhnlich 5—6 Stunden. Die Aqua Lauro-Cerasi und zumal das Belladonna-Extract sollen viel stärker und leicht tiefer wirken, auch das Auge mehr reizen als das Bilsenkraut, während das Opium-Extract gar nicht auf die Iris wirke.

Nach Runge soll man, um das wirksame Princip des Hyoscyamus für die praktische Anwendung in der Augenheilkunde darzustellen, einen völlig geklärten Bilsenkraut-Aufguss durch gelinde Wärme in Extractform bringen, und dieses, ohne Wärme anzuwenden, durch absoluten Alcohol zerlegen. Oder man erhitze und filtrire den frisch ausgepressten Saft, verdampfe die Flüssigkeit und behandle den Rückstand mit Alcohol. Zum augenärztlichen Gebrauch wählt man entweder die wässerige Solution, oder die Auflösung in Oel, welche man erhält, wenn man die geistige Lösung mit einem fetten Oele mischt, und sie unter Umrühren so lange erwärmt, als man noch einen Alcoholgeruch verspürt.

Nach der Beobachtung des Doctor Wishart bringt das

befeuchtete Bilsenkraut-Extract keine stärkere Wirkung hervor als die Auflösung; will man letztere anwenden, so muss sie concentrirter sein, als Himly vorschrieb, nämlich eine Drachme Extract auf eine Unze Wasser. Uebrigens zieht er das Extr. Hyoscyami dem Extr. Belladonnae vor.

Hofrath Buchner in Landshut bereitete ein *Extractum seminis Hyoscyami* nach der Methode von Brandes, die darin besteht, dass der pulverisirte Bilsenkrautsame mit Weingeist digerirt, die erhaltene Tinktur filtrirt, und bis zur Trockenheit abgedampft wird, worauf man das so erhaltene Extract wiederholt mit kaltem Wasser behandelt. Es ist bei dünner Extractconsistenz von bräunlichgelber Farbe, und hat einen süsslichen, etwas narkotischen Geschmack und Geruch. Dieses Extract benutzte Herr Prof. Reisinger in Landshut zur künstlichen Erweiterung der Pupille bei Staaroperationen. Es leistete alles, was der Augenarzt nur immer wünschen konnte; auch in ganz geringer Menge angewendet erweiterte es das Sehloch so sehr, dass die Iris fast gänzlich verschwand. Die Erweiterung dauert dann mehrere Tage, und verursacht keinen Schmerz, oder sonst eine ungünstige Nebenwirkung.

Auch Prof. Ekl in Landshut bediente sich desselben Präparates zu demselben Zwecke; er fand, dass es zur Hervorbringung der Mydriasis artificialis dem Belladonna-Extract nicht nachsteht, die Pupille eben so stark erweitert und die Mydriasis viel länger dauert, als nach dem Gebrauch der Belladonna, und selbst bis zum vierten Tage anhält. Das Extractum seminis Hyoscyami hat nach ihm ferner noch den Vorzug, dass man zu seiner Auflösung weit weniger Flüssigkeit, als bei dem Belladonna-Extract nöthig hat, mithin auch weniger in das Auge einzuträpfeln braucht.

Dr. Oehler in Crimitschau versuchte ebenfalls die Wirksamkeit des Extractes des Bilsenkrautsamens, nach der gedachten Weise bereitet. Ein Gran, mit einigen Tropfen Wasser gemischt, gibt eine trübe Flüssigkeit, die mit einem Pinsel auf den Augapfel gebracht, nach einigen Minuten eine sehr bedeutende Erweiterung der Pupille veranlasst.

Auch das Alkaloid selbst oder das *Hyoscyamin*, gleichfalls aus dem Samen bereitet, benutzte Prof. Reisinger. Ein Gran des Alkaloids in einer Drachme Wasser gelöst, und von der Lösung 1 Tropfen in das Auge gebracht, wirkte dauernd auf die Erweiterung der Pupille. Die Er-

weiterung stellte sich eine halbe Stunde nach der Application ein, und dauerte bis zum siebenten Tage. Dabei wurde bei Versuchen an Staarblinden das Sehvermögen bedeutend gebessert, und das Auge auf keine nachtheilige Weise afficirt. Eine zu 1 Tropfen in das Auge gebrachte Auflösung von 5 Gran Bilsenkrautextract in $^1/_2$ Scrupel Wasser erregte hingegen beträchtliches Brennen, und nur auf kurze Zeit eine unvollkommene Erweiterung der Pupille. Aus dem Kraute gewonnenes Hyoscyamin reizte, zu der nämlichen Gabe in das Auge gebracht, dieses stärker. Aus der Wurzel bereitetes schien die Wirkung auf die Pupille gänzlich zu versagen. Diesen Erfahrungen zufolge empfiehlt R. das Hyoscyamin des Samens bei Iritis, Vorfall der Iris, drohender Synochie, grauem Staare, Keratonyxis, er zieht das Alkaloid dem oft unsicher wirkenden gewöhnlichen Bilsenkrautextracte der Officinen vor.[1])

Carl Honold aus Hall schrieb 1837 unter dem Präsidium des Prof. E. S. Riecke in Tübingen eine Inaugural-Abhandlung über die Erweiterung der Pupille durch Narcotica, worin er unter andern folgende Fragen zu beantworten sucht.

1) Wie weit darf die Verdünnung der narkotischen Mittel gehen, wenn sie noch eine Wirkung auf die Pupille zeigen sollen, und wie lange dauert der Eindruck auf die Iris fort?

2) In welchem Verhältnisse stehen Atropin und Hyoscyamin zu dem Extr. Belladonnae ihrer Wirksamkeit nach?

3) Wie verhält es sich mit der Wirksamkeit dieser Mittel, je nach der verschiedenen Art der Anwendung derselben, und je nach der verschiedenen Applicationsweise?

Das Hyoscyamin und Atropin bereitete sich H. mit Hülfe eines tüchtigen Apothekers selbst, nach der Vorschrift des Prof. Christ. Gmelin. Die Präparate hatten die vorgeschriebenen Eigenschaften, nur war ihre Farbe etwas bräunlich, da eine öftere Behandlung mit Thierkohle wegen geringer Menge der Alkaloide nicht thunlich war. Das Hauptresultat aller Untersuchungen und Beobachtungen des Dr. Honold über Hyoscyamus und Belladonna ist.

Bei unmittelbarer Anwendung auf das Auge konnte er von der 100fachen Verdünnung des Extr. Belladonnae nur

---

1) Salzb. med. chirurg. Zeit. 1825. Bd. 1. No. 14. p. 257. No. 15. p. 253.

noch eine 8—10 Stunden lang andauernde deutlich ausgesprochene Erweiterung der Pupille erkennen, eine Wirkung, die ihm schon die 1000fache Verdünnung des Extr. Hyoscyami zeigte, und die sich kaum derjenigen näherte, die er von der 5000fachen Verdünnung des Hyoscyamins und von der 10,000fachen Verdünnung des Atropins hatte. — Bei der Einwirkung dieser Stoffe vom Magen aus, konnte er von weniger als 5 Gran Extractum Hyoscyami bei Thieren keine Wirkung mehr erkennen, selbst hier war sie schon sehr schwach, während 3 Gran Atropin auf diese Art angewendet, beide Pupillen 24 Stunden lang bedeutend erweiterten.

Bei Menschen erweitert schon 1 Gran Extractum Hyoscyami in Pillenform, vor Schlafengehen in den Magen gebracht, bis zum andern Morgen die Pupillen ziemlich; ähnlich fand H. die Wirkung auch, wenn er $^1/_8$ Gran Atropin in den Magen brachte.

Endermatisch angewendet fand er die dem Auge und seinen Nerven nächsten Stellen, so wie auch die nerven- und gefässreichsten für die passendsten zur Application der Mittel, und eben so dieselben Medikamente wirksamer in Form von Pulver, als in flüssiger Gestalt. [1])

Dr. Liedbeck in Upsala stellte mit dem Safte des Bilsenkrautes der aus den obern Theilen der Pflanze ganz kurz vor dem Blühen derselben ausgepresst wurde, Versuche an, um dessen Wirkung auf das Auge zu erforschen. Zu dem Ende tröpfelte er im Juli 1838 2 Tropfen in das linke Auge, und weil nach 15 Minuten keine Erweiterung daran erfolgte, brachte er abermals 2 Tropfen in dasselbe Auge. Einige Minuten nachher entstand eine deutliche Pupillenerweiterung, die allmählig zunahm, wobei alle Gegenstände heller und kleiner, wie mit der Lorgnette gesehen, erschienen. Die Pupille war auch fast eben so erweitert, als die bei früheren Versuchen mit der Belladonna. Bei dem Versuche, mit dem linken Auge zu lesen, nahm L. vom Hyoscyamus keine Diplopie (und Triplopie) wahr, wie nach Belladonna, sondern nur einen sehr undeutlichen gelblichen Schatten (umbra) um jeden schwarzen Buchstaben. Dieser Schatten schwand schon nach dem ersten Tage des Versuches. Nachher erschienen sonderbarer Weise

---

1) Hygea. Bd. 9. pag. 138.

einzelne Worte ungleich gross, obgleich sie mit dem rechten Auge gesehen, ganz gleich waren. Binnen 3 Tagen schwand die Pupillenerweiterung, so wie die übrigen Symptome von Hyoscyamus, wogegen nach Eintröpfeln von Succus baccarum Belladonnae die Erscheinungen fast eben so viele Wochen gedauert hatten.[1])

Nach den Beobachtungen des Londner Augenarztes Vetch sind die Wirkungen des Extracts der Belladonna ungewiss, sicher aber die des Bilsenkrautes.

Den Angaben des Dr. M. Darra zufolge besteht das beste Mittel bei dem *Vorfalle der Regenbogenhaut* in der Rückenlage und dem Eintröpfeln der Tinctura Hyoscyami mit oder ohne schleimige Zusätze. (Darra de Iridoptosi. Padua 1826.)

Nach den Erfahrungen von J. C. Jüngken sind bei einem frisch entstandenen Irisvorfalle, unter Vermeidung alles dessen, was die Entwicklung der Entzündung der Iris beschleunigen könnte, nebst einem antiphlogistischen Verfahren, Einträuflungen einer Infusion von Bilsenkraut oder Belladonna anzuwenden.

Auch gegen *Pupillenverengerung (Myosis)* ist das Bilsenkraut benutzt worden. Corvisart erzählt zwei glückliche Fälle, in denen die Kranken anfangs $^1/_6$ Gran Extr. Hyoscyami nahmen, und bis auf 10 Gran des Tages stiegen.

Gegen *Photophobia scrophulosa* empfiehlt Prof. Doctor Wutzer in Halle folgende Salbe:

Rp. Extr. Hyoscyam. gran. duodecim ad viginti
Butyr. recent. insulsi Drachmas duas.
Misce.

Hiervon wird täglich zweimal eine starke Erbse gross in der Gegend des Foramen supraorbitale und an der äussern Seite des obern Augenlides eingerieben. Statt des Bilsenkrautextracts wählt Prof. Dr. Wutzer bisweilen das der Belladonna, jedoch hat er von diesem keineswegs eine kräftigere Wirkung gesehen. Derselbe hält diese narkotische Extracte vorzüglich dann indicirt, wenn bei einem geringfügigen Grade der Entzündung des Bulbus die Lichtscheu unverhältnissmässig beträchtlich ist, und ihr Ursprung daher sichtlich in einem Nervenleiden gesucht werden muss.

---

1) Hygea. Bd. 9. pag. 444.

In *Lungenkrankheiten* leistet das Bilsenkraut nach Neumann wirklich viel; es beruhige den Husten, ohne das Fieber zu vermehren, besonders sei es bei Haemoptysis anwendbar, wenn der Kitzel im Halse immer neuen Husten errege. Wenn jedoch Neumann sagt, dass das Extractum Hyoscyami fast ganz werthlos sei, weil die wirksamen Bestandtheile der Pflanze sich nicht im Wasser löseten, ferner dass das mit Aether bereitete Extract am häufigsten gebraucht werde, so ist beides zu berichtigen, denn das Hyoscyamin ist allerdings im Wasser löslich, und ein Extr. Hyoscyami aethereum ist in den deutschen Pharmakopöen nicht zu finden. Noch behauptet Neumann, es sei ein wichtiger Umstand, dass das in der Ebene gewachsene Bilsenkraut weit weniger Wirksamkeit zeige, als das auf Bergen, zumal Kalkbergen gewachsene, wobei zu bemerken, dass das Bilsenkraut in der Regel an Wegen und an Zäunen, nicht aber auf Gebirgen vorkommt, so sagt z. B. Gaudin in der Flora Helvetica: Habitat locis ruderatis in vicinia pagorum planitiei frequens.

Gegen den *Keuchhusten* gab Prof. Sachs in Königsberg nie etwas anderes als Extr. Hyoscyami mit Rhabarber, worauf oft schon nach 3 Wochen das Uebel gänzlich und glücklich gehoben, und nur in 3 Fällen bei atrophischen Kindern der Ausgang unglücklich war.[1]) Schon früher rühmte Dr. Horst zu Köln dasselbe Extract in Verbindung mit Schwefelblumen.

Häufig rühmte man das Bilsenkraut als *Surrogat des Opiums in Kinderkrankheiten*, namentlich bezeichnet Tourtual dasselbe in solchen Fällen als ein passendes Anodynum und Antispasmodicum, welches gelinde kühle, und darum auch in Fiebern anwendbar sei, wo er es zumal dann für angezeigt hält, wenn, wie häufig während der Periode des Zahnens, das Fieber von schmerzhaften convulsivischen Zufällen begleitet wird. Es ist sein Lieblingsmittel bei Zuckungen und Eclampsien kleiner Kinder, in Pulverformen mit Zinkoxyd gereicht, in katarrhalischen Zufällen mit diaphoretischen, bei Entzündungen der Luftwege mit antiphlogistischen Mitteln; in erethisch-entzündlichen Zufällen überhaupt, um der Exsudation vorzubeugen, oder nach voraus-

---

1) Handbuch des natürlichen Systems der praktischen Medicin. Leipzig 1828. Bd. 1. pag. 369.

geschickten Blutausleerungen, um schnell das Entzündliche zu entfernen, mit Calomel. Zu ¼—½ Gran fand er seinen Geschmack kaum merklich. Uebrigens macht er noch auf den grossen Unterschied der Wirkung des Extractes an verschiedenen Orten aufmerksam, worüber oben schon einige Notizen mitgetheilt worden sind. [1])

Zu erwähnen ist auch noch die Anwendung des Extractum Hyoscyami in grossen Gaben. Dr. v. Tribolet in Bern empfiehlt im 43. Bande des Hufeland'schen Journals das Bilsenkrautextract in grossen Gaben als das sicherste Mittel bei Entzündungen im kindlichen Alter, besonders aber gegen die *häutige Bräune*. Er gab einem an Croup leidenden Kinde von 3 Jahren in Zeit von 3 Stunden 20 Gran, ein zweijähriges erhielt in 5 Stunden 26 Gran des Extractes. Bei dem letzteren entstand heftige Auftreibung des Leibes, anscheinende Lähmung der untern Extremitäten, aber *keine Betäubung*. Die genannten Zufälle schwanden sehr bald wieder. Er räth das Mittel bei der Angina membranacea zu reichen, noch ehe sich polypöse Concremente bildeten, denn wenn diese einmal da sind, so schadet das Mittel nur. Kindern von 2—3 Jahren soll man wenigstens 2 Gran alle 2 Stunden geben. [2])

Gegen *Gastralgien* sowohl, als *Nevralgien des Gesichtes* rühmt Dr. Harrison folgende Mischung:

Rp. Tinct. alcohol. Hyoscyami nigri Drachmam
— — Guajaci Drachm. duas.
Misce.

Man nimmt davon 30 Tropfen Morgens und Abends mit Wasser, und muss dabei eine antiphlogistische Diät führen. Die heftigsten Schmerzen sollen sich davon schnell verlieren. [3])

Bei heftigem, zumal *rheumatischem Zahnweh* empfiehlt der Oberamtsarzt Dr. Dürr zu Hall in Würtemberg folgendes erwärmt anzuwendende Collutorium:

---

1) Praktische Beiträge zur Therapie der Kinderkrankheiten. pag. 34.
2) Siehe Fränkel, praktische Heilmittellehre für die Krankheiten des kindlichen Alters. pag. 146. Dass die Anwendung so grosser Gaben eines narkotischen Extractes oft bedenklich sein müssen, leuchtet wohl von selbst ein.
3) Journal de Pharm. Mars 1831. p. 153.

Rp. Herb. Hyoscyami
— Cicut. ana Unciam
Infund. cum s. q. Aq. fervid. stent per horam dimidiam loco calido
Colat. Unc. octo adde
Spirit. Cochleariae Unciam
Liquor. anodyn. m. Hoffm. Drachmam cum dimidia
Camphorae gran. decem
Tinctur. thebaic. Drachm. duas.
M. d. S. Mundwasser. [1])

Statt diesem, mehr als nöthig zusammengesetzten Mittel diente längst als Volksmittel das Beräuchern mit Bilsenkrautsamen. Hier möge eine Bemerkung von Endlicher [2]) eine Stelle finden.

Wenn man die Samen des Bilsenkrautes oder einiger anderer Solanaceen auf glühendes Eisen, auf Kohlen oder in kochendes Wasser wirft, so zerplatzt die Samenschale, und der walzenförmige, wie ein Bogen gekrümmte Keim springt mit Schnellkraft hervor. Diese Erscheinung hat Betrügern Veranlassung gegeben, gegen Zahnschmerz eine Räucherung oder den Dunst von dergleichen Samen zu empfehlen, und vorzugeben, als würden dadurch kleine Würmer, welche in cariösen Zähnen ihren Sitz hätten, ausgezogen, die dann auf dem Wasser herumschwämmen. Und wirklich haben die Keime des Bilsenkrautes und der Judenkirsche eine so grosse Aehnlichkeit mit kleinen Maden, dass selbst erfahrne Naturforscher durch diese vorgeblichen Würmer aus menschlichen Zähnen eine Zeit lang getäuscht werden konnten.

Dr. Ph. Chanel rühmt die Anwendung des Bilsenkrautes zur *Reduction der Brüche und der Paraphimosis*; er wurde dazu bewogen durch die Nützlichkeit der Belladonna in solchen Fällen, und mit Recht schloss er, der Analogie nach, dass ähnliche Hülfe von dem Hyoscyamus erwartet werden dürfe. Ein ungefähr 50 Jahre alter Mann hatte sich durch einen sehr angestrengten Marsch eine Einschnürung eines schon mehrere Jahre bestandenen Inguinalbruches zugezogen. Aderlass, allgemeine warme Bäder (worunter ein dreistündiges), Klistiere, demulcirende Getränke ver-

---

1) Hufeland's Journal. März 1828. p. 42.
2) Die Medicinalpflanzen der östreichischen Pharmakopoe. Wien 1842. pag. 345.

mochten nicht, die Reduction möglich zu machen. Schon war die Operation bestimmt, und während man mit den Vorbereitungen dazu beschäftigt war, liess Dr. C. nur noch einen dicken, aus der Abkochung der Fol. Hyoscyami albi bereiteten Breiumschlag auflegen. Kaum war eine Stunde verflossen, so trat ein zweistündiger Schlaf ein. Bei dem Erwachen des Kranken erstaunte C. nicht wenig, als die leidende Stelle weit weniger empfindlich, und die Reduction binnen einigen Minuten ohne Operation gelang. In einem zweiten Falle, einer durch Zufall herbeigeführten Entzündung der Ruthe entstandenen Paraphimosis bei einem Kinde, sollte auch schon, da Alles fruchtlos geblieben war, zum Messer gegriffen werden, als jenes Cataplas applicirt wurde, worauf ebenfalls zweistündiger Schlaf eintrat, und nach dem Erwachen die Einschnürung weit geringer war. Nach Fortsetzung jener Breiumschläge und nach Verabreichung eines halben Grans Morphium aceticum in einer Tasse Milch, war es am andern Morgen mehr als leicht, die Vorhaut über die Eichel zu ziehen. [1])

Dr. Ferramosca in Muro benutzte schon vor Chanel das Bilsenkraut zur Reduction eingeklemmter Brüche; auch er liess Cataplasmen davon auflegen und diese alle zwei Stunden erneuern; in zwei Fällen bediente er sich einer Salbe aus Bilsenkraut-Extract mit eben so gutem Erfolge. [2])

In einem sehr verzweifelten Falle liess Dr. Agostino von Morlano zuerst ein mit einer Bilsenkraut-Infusion bereitetes Bad nehmen, und dann das Cataplas auflegen, ebenfalls mit schnell günstigem Erfolge. [3])

Dr. K. G. Neumann empfiehlt zur äussern Anwendung das *Oleum Hyoscyami coctum*, als Zusatz zu andern Salben. Bei frischen *Gonorrhöen* erleichtert, wie er sagt, nach den nöthigen Blutausleerungen nichts so sehr den Schmerz, nichts verhütet so sicher das Höhersteigen der Entzündung mit ihren Folgen, als wenn man graue Salbe mit Hyoscyamusöl auf das Perinaeum und die Urethra einwirken lässt.

Der hessische Kreisphysikus Dr. Sandrock empfiehlt Geburtshelfern das gekochte Bilsenkrautöl als sehr nütz-

---

1) Bulletin de Thérap. T. VII. L. 5. Schmidt Jahrb. Bd. 7. p. 21.
2) Behrend's Journalistik. Sept. 1831. p. 365.
3) Behrend's Journalistik. Daselbst p. 367.

liches Ueberzugsmittel der Hand bei anzustellenden Wendungen.[1])

Da das Bilsenkraut gewöhnlich in der Nähe der Städte und Dörfer an Zäunen und Wegen verwildert wächst, so gehören *Vergiftungszufälle* damit nicht zu den Seltenheiten; auch in neueren Zeiten kamen deren mehrere vor. — Nach dem Berichte des Kreisphysikus Dr. Wagner in Schlieben hatten 3 Kinder Vormittags frisch abgerissene Bilsenkrautblätter gegessen, und blieben bis zum Abend ohne Hülfe im Freien liegen. Gliederkrampf, convulsivische Bewegungen, Schlundkrampf, Irrereden, Auftreibung des Leibes ohne Schmerzen machten die Haupterscheinungen aus. Ein Brechmittel leistete so vollkommene Hülfe, dass die Kinder nach 3 Tagen wieder frisch und gesund umherliefen.[2])

Die Vergiftung einer ganzen Familie durch Bilsenkrautwurzeln berichtete ausführlich Dr. C. Cuchet, Hospitalarzt in Montélimar.[3])

Dr. Kaleis in Gröbzig beobachtete die Vergiftung eines vierjährigen Kindes durch Samenkapseln vom Bilsenkraute. Die ersten Symptome, welche man wahrnahm, war ein Verziehen des Mundes, welche krampfhafte Bewegung sich bald über das ganze Gesicht, und dann über alle Theile des Körpers verbreitete, wobei das Kind unter fürchterlichem Schreien und Umherwerfen eine Nacht zubrachte. Als dasselbe am folgenden Morgen zu dem Arzte getragen wurde, dauerten die Convulsionen noch fort, die Pupille war bis zum äussersten Rande der Iris erweitert, der Puls äusserst klein und kaum fühlbar, die Haut weich und warm, dabei sah und hörte das Kind nichts. Durch den innern Gebrauch des Essigs, so wie durch Klistiere von reinem Weinessig wurde es wieder hergestellt.[4])

Der Wundarzt Stein zu Ditfurt berichtete folgenden Fall. Ein 4 Jahre altes Mädchen öffnete Samenkapseln von Hyoscyamus niger, dieselben für Nüsse haltend, und verzehrte den weissen unreifen Samen mit Wohlgefallen. Bald darauf bemerkt die Mutter einen unsichern Gang, kleine weisse Bläschen an den Lippen und ein aufgetriebenes

---

1) v. Siebold Journal. Bd. 11. St. 1. pag. 146.
2) Hufeland Journal. Juli 1838. Schmidt Jahrb. Bd. 22. p. 287.
3) Siehe Geiger's Magazin. Bd. 28. p. 226.
4) Hufeland Journal. Febr. 1829. p. 81.

Gesicht an dem Kinde. Nicht lange, so stellt sich ein unsicheres Sehen und ein verworrenes Sprechen bei demselben ein. Da die Eltern von dem vorausgegangenen Genusse Kenntniss erhielten, so flösten sie dem Kinde Milch in grosser Quantität ein. Die Zufälle steigerten sich jedoch von Minute zu Minute, worauf man den oben genannten Wundarzt 3 Stunden nach verschlucktem Gifte herbeirief. Er fand das Kind mit hochrothem Gesichte, gerötheter Bindehaut des Auges und so erweiterten Pupillen, dass von der Iris nur ein ganz feiner Ring zu sehen war, welcher auch beim stärksten Lichte nicht breiter wurde; an der Unterlippe einige linsengrosse weisse Bläschen, die Zunge hinten schleimig belegt, der Puls klein, mässig frequent, der Herzschlag stürmisch, unregelmässig. Gänzlicher Verlust der Besinnlichkeit, öfteres Stöhnen und Umsichgreifen mit ausgespreizten Fingern, als ob plötzlich etwas erhascht werden sollte; fürchterliches Knirschen mit den Zähnen, öfteres Zucken mit Händen und Füssen, und fortwährendes unverständliches Lallen. Die Hauttemperatur war nicht sonderlich verändert, der Unterleib weich und natürlich. Es wurde bald ein starkes Brechmittel gegeben, auf welches mehrere Ausleerungen folgten, doch enthielt das Ausgebrochene nur geronnene Milch und keine Samen. Nach dem Erbrechen wurde Essig durch den Mund und in Klistieren beigebracht, auch Kopf und Rücken mit Essig gewaschen. Als nach 3 Stunden der Behandlung die Symptome noch nicht abnahmen, liess S. das Kind entkleidet, aber mit einem Mantel umhüllt, in ein kleines Waschfass setzen, und *goss mit einem grossen Topfe anhaltend kaltes Wasser auf den Kopf.* Nachdem dies 8—10 Minuten fortgesetzt war, sträubte sich das Kind dagegen und sprach auch wieder verständlich. Es wurde nun abgetrocknet, wobei man bemerkte, dass die Pupillen sich mehr contrahirten, Gesicht und Augen nicht mehr so geröthet waren, das Zähneknirschen aufhörte und der Herzschlag regelmässiger wurde. Jetzt wurde wieder Essig mit Wasser gegeben, und auch ein Klistier von dieser Mischung beigebracht, worauf das Kind einschlief, doch musste es stündlich geweckt und Essig mit Wasser gereicht werden. Am folgenden Morgen bemerkte man nichts weiter, als noch etwas grosse Pupillen und einen unsichern Gang, was sich jedoch auch im Verlaufe des Tages verlor. Das Kind wusste nun

wohl noch, dass es eine verbotene Frucht genossen, aber nicht, was nachmals mit ihm vorgenommen wurde. [1])

Dr. F. A. Skuhersky zu Opocno in Böhmen berichtete einen ähnlichen Fall, es wurden ihm nämlich zwei Mädchen, eins von 5, das andere von 3 Jahren, in einem Zustande von tollem Wahnsinn gebracht; beide waren im Gesichte sehr roth, aufgetrieben, heiss, mit sehr erweiterten Pupillen; sie delirirten heftig, schlugen umher, und bissen oft die Eltern, welche mit ihnen gekommen waren. In steter Unruhe bewegten sie sich unausgesetzt, und schrieen in kurzen Intervallen sehr stark; ihre Hauttemperatur war über den ganzen Körper sehr erhöht, der Puls voll und beschleunigt, der Stuhlgang träge; sie erkannten die ihnen vorgehaltenen Gegenstände nicht, und ihre Unruhe hatte oft keine Grenzen. Bei dem Forschen nach der Ursache dieser Symptome zeigte es sich, dass die Kinder, welche Mohnsamen zu haben glaubten, Samen des Bilsenkrautes vor etwa 5 Stunden gegessen hatten. Sie erhielten nun ein starkes Emeticum von Tartarus stibiatus, wornach nebst roher unverdauter Speise eine bedeutende Menge reifer Bilsenkrautsame ausgeleert wurde; sodann wurden Essigwaschungen und Essigklistiere gebraucht, worauf auch mehrere Stuhlgänge folgten. Die Kinder wurden etwas ruhiger, aber das Bewustsein kehrte nicht zurück. Dr. S. liess nun Blutegel hinter die Ohren setzen, Sinapismen auf die Beine legen, die Nacht hindurch fleissig Mandelmilch und später etwas schwarzen Kaffee reichen. Am andern Morgen erhielten sie eine Mixtur aus 4 Gran Camphor mit 6 Unzen Decoctum Salep, wovon sie alle Stunde ½ Löffel voll nahmen, worauf die Kinder in einen kurzen, aber ruhigen Schlaf verfielen, dann ihre Eltern erkannten, Speise verlangten, und nach einem Aufenthalte von 36 Stunden in Opocno wieder ohne Besorgniss in ihre Heimath gebracht werden konnten, wo sie nach wenigen Tagen ihre vollkommene Gesundheit wieder erlangten. [2])

Dr. Medoro rühmt den Citronensaft als Specificum bei Vergiftung mit Bilsenkraut, und führt mehrere Fälle an, wo

---

1) Medicin. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1836. No. 27. pag. 136.

2) Weitenweber, Beiträge zur gesammten Natur- und Heilwissenschaft. Bd. 2. Heft 3. Prag 1838. p. 355.

derselbe augenblicklich die gefährlichsten Symptome beseitigte; namentlich bei einem Manne, dem man, um die Taxis bei einem eingeklemmten Bruche zu erleichtern, Extractum Hyoscyami gegeben hatte. Das Gesicht war sehr aufgetrieben, roth, die Augen starr, glänzend, die Gesichtsmuskeln, zumal die der untern Kinnlade, in convulsivischer Bewegung; der Kranke kannte Niemand, man musste ihn im Bette fest halten, er spie jeden, der sich ihm nahte, in das Gesicht, und suchte mit den Füssen zu treten. Wie durch Zauber verschwanden alle diese Symptome, als man ihm gewaltsam Citronensaft eingeflöst hatte. Auch in mehreren andern Fällen wurde der Citronensaft mit demselben Glücke gebraucht. [1])

Zur neueren Literatur des Bilsenkrautes gehören folgende Schriften.

Salom. Petri Scheltemar, Responsio ad quaestionem medicam: Dilucide et breviter exponatur Hyoscyami nigri primum descriptio botanica, ejusque herbae, radicis et seminis analysis chemica, deinde efficacia hujus plantae venenatae in corpus animale, porro ejus usus medicus, atque tandem noxae ex medicamenti intempestiva adhibitione oriundae, quae praemium reportavit. Utrecht 1827. 81 S. 8.

Cæsar Calabria. Mantuanus, Dissertat. de Hyoscyamo nigro. Pavia 1834. 27 S, 8.

Keller, das Bilsenkraut. Inaugural-Abhandlung. Würzburg 1840.

§. 107.

Hyoscyamus Scopolia.

Tollkirschenähnliche Scopolie, schlafmachendes Bilsenkraut, Walkenbaum.

Eine ausgezeichnete Pflanze, die man zu den neuesten Bereicherungen der Materia medica zählen kann; sie ist gleichsam ein Mittelding zwischen Bilsenkraut und Belladonna, mit der ersten hat sie die Früchte, mit der letzten die Blumen gemein. Linne nannte sie Hyoscyamus Scopolia, Neuere aber betrachten sie als eignes Genus, und Schultes bezeichnete sie zu Ehren des berühmten Scopoli mit dem Namen *Scopolina atropoides*. Sie wurde bereits im 16. Jahrh. von Mathiolus in der Gegend von Görz (in monte Salvatino) entdeckt, und unter dem Namen *Solanum*

---

1) Aus Giornale por Service a progressi della pathologia e della Therapeutica. Febbrajo 1840. Gazette medicale de Paris. 1840. p. 541.

somniferum alterum beschrieben; Dodonæus gedenkt ihrer unter dem Namen *Solani lethali* aliud genus, und Camerarius beschrieb sie als Solanum somniferum secundum. Scopoli fand diese eben nicht sehr verbreitete Pflanze in den Waldungen bei Idria, auch kommt sie in Ungarn, Croatien und Gallizien vor, endlich soll sie auch bei Passau beobachtet worden sein. In dem hiesigen botanischen Garten blüht die Pflanze ganz früh im Jahre, im März oder April.

Zum officinellen Gebrauche werden die Wurzel und die Blätter benutzt. Der Wurzelstock ist nach Brandt und Ratzeburg fast horizontal, fleischig, 1—1½ Zoll dick, von weisslicher Farbe, stellenweise aufgetrieben, fast gegliedert, mit einzelnen Ringen, auf einzelnen Höckern mehrere Knospen tragend, mit nur wenigen langen Wurzelfasern. Sie kommt in allen ihren Eigenschaften fast ganz mit der Belladonnawurzel überein, und ist auch ausdauernd wie diese. Die Blätter sind gestielt, oval-länglich, am Rande ganz, glatt, etwas runzlich, die Stengelblätter stehen einzeln und abwechselnd: da wo der Stengel sich gabelförmig theilt, stehen ihrer drei beisammen, und zwar von ungleicher Grösse, was man auch nicht selten bei der Belladonna findet.

Als Arzneimittel ist die Scopolina schon früher von Dr. Wier versucht worden, der sie gegen mehrere hartnäckige Krankheiten anwandte, aber gefährliche Zufälle von ihr gesehen haben will; nach Hacquet ist sie dem Hornvieh schädlich, aber Kaninchen frassen die frischen Blätter dieser Giftpflanze in Menge und ohne Nachtheil, wie Prof. Lippich berichtete.

In den jüngsten Zeiten hat Dr. F. W. Lippich in Padua wieder die Heilkräfte der Scopolina versucht, und sie sind es, um deren willen die Pflanze hier aufgenommen wurde, deren Stelle im botanischen wie im pharmakologischen System zwischen Hyoscyamus und Belladonna gehören möchte. Dr. L. fand die Pflanze besonders häufig um Laibach, wo sie gemeiner wild wächst, wie die Belladonna, dann auf den Bergen der Grafschaft Auersberg und um Görz, wo sie, wie bereits oben bemerkt wurde, Mathiolus vor 300 Jahren sah.

Um dem Wunsche des Herrn Dr. Lippich zu genügen, liess der als Pharmaceute bekannte Dr. Graff in Laibach im Jahre 1834 sich eine ziemliche Menge des frischen Krautes

mit den Wurzeln bringen, und bereitete daraus nach Vorschrift der neuen Pharmacopoea borussica ein *Extractum herbae recentis.* Acht und vierzig Wiener Civilpfunde des frischen Krautes mit der Wurzel gaben 22,25 Pfund Saft, und aus diesem gewann man gegen 16 Loth Extract. Die Farbe desselben war sehr dunkelbraun, in dünnen Lagen rein gelbbraun, ganz klar; die Consistenz die der Honigdicke, der Geruch nicht unangenehm, wenigstens nicht auffallend virös; der Geschmack anfangs süsslich, dann ein wenig herbe und bitter, und der Nachgeschmack gelinde scharf.

Aerzte, die das Extract oder das Wurzelpulver anwenden wollen, werden so wie Chemiker, die damit eine Analyse anzustellen beabsichtigen, diese Präparate einstweilen in der Apotheke des Dr. Graff in Laibach, auf jedesmalige Frühjahrsbestellung, vorräthig und diesen auch zu grösseren Versendungen an Apotheker bereit finden.

Prof. Dr. Lippich, von der Voraussetzung ausgehend, dass die Scopolina auf Menschen und Thiere ähnliche Wirkung ausüben werde, wie die Belladonna und die verwandtesten Solaneen, stellte zuerst Versuche an sich selbst an. Er verschluckte 1 Gran des Extractes. Nach 20 Minuten entstand Trockenheit des Mundes und Schlundes. Die Geschmacksempfindung wurde stumpf, die Tastempfindung der Zunge schien jedoch eher erhöht, die Beweglichkeit derselben vermindert. Der Speichel war dickschaumig, bei beschwerlichem Schlingen fortwährender Drang dazu. Nach 30 Minuten trat, nach Zunahme dieser Erscheinungen, ein leichter Schwindel mit Eingenommenheit des Kopfes hinzu. Trotz früher Schläfrigkeit, kein schnelles Einschlafen, wegen Andrangs ungeregelter Phantasiebilder. Kurz vor dem Einschlafen blitzte es einigemal vor den Augen. Nach ungewöhnlich festem Schlafe empfand Prof. L. des Morgens beim Erwachen nichts Abnormes, und verspürte auch später keine Nachwirkung. Bei einem gleichen, zwei Wochen nachher angestellten Versuche erfolgten dieselben Erscheinungen, nur schien die Eingenommenheit des Kopfes geringer, und das Blitzen vor den Augen wurde vermisst.

Die Analogie dieser Erscheinungen mit denen der Belladonna bewog Herrn Prof. L. auszumitteln, ob die Scopolina ebenfalls als *Schutzmittel gegen Scharlach* dienen könne, zumal damals gerade mehrere Fälle von Scarlatina in Lai-

bach vorkamen. Zu den Versuchen wurden solche Individuen gewählt, die der Gefahr der Ansteckung am meisten ausgesetzt waren, und zwar solche, die sich mit den Scharlachkranken in demselben Hause, oder in einem Zimmer aufhielten, oder sogar in einem und demselben Bette schliefen. Das Extract bekamen 13 Individuen von 6—24 Jahr zu $^1/_{12}$—1 Gran. Bei 2 Mädchen von 16 und 9 Jahren, welche 1 Gran bekommen hatten, zeigten sich der Belladonna ähnliche Toxicationszufälle, namentlich bei letzterem in sehr bedeutendem Grade. Als Gegenmittel wurde nur Limonade gereicht. Am nächsten Morgen befand sich auch dieses 9jährige Mädchen bis auf noch erweiterte Pupillen im Normalzustande. Am 4. Tage stellte sich Nasenbluten ein. Von sämmtlichen 13 Schützlingen war auch nach mehreren Monaten keiner am Scharlach erkrankt, so wie keiner vorher denselben überstanden, noch gleichzeitig ein anderes Präservativ erhalten hatte. Kein Schutzmittel, bemerkt Prof. L., wirkt unbedingt; dass die Schutzkraft der Belladonna nichts weniger, als absolut ist, geht aus den widersprechenden Ergebnissen darüber hervor; dass sie auch ihn selbst im Stiche liess, theilte er in der No. 5. des illyrischen Blattes 1829 mit; ob sich für die Scopolina ein besseres Loos vindiciren lässt, ist noch unentschieden, und Prof. L. empfiehlt daher den Aerzten die Fortsetzung der desfallsigen Schutzversuche. Wenn nun aber auch die mehr oder weniger schützende Kraft beider Mittel begründet sein mag, so ist doch so viel gewiss, dass sie beide ihre Schutzkraft auf ähnliche Weise äussern, und dass schon deshalb keines derselben den ausschliesslichen Namen eines Specificum verdient. Professor L. vermuthet sogar, dass eine ähnliche Schutzkraft auch andern ähnlichen Pflanzen inne wohnt, weshalb er auf die Gruppe der Daturae aufmerksam macht, zumal auf jene Gattungen derselben, welche den von Runge mit dem Namen *Koromegyn* (Pupillen-Erweiterer) bezeichneten Stoff besitzen, wie Hyoscyamus, Datura etc. Prof. L. vermuthet daher, dass je nach den verschiedenen epidemischen, örtlichen, individuellen und andern Umständen, bald die Belladonna, bald die Scopolina, bald ein anderes verwandtes Narcotinum einen relativen Vorzug haben könne.

Wegen der gleichsam austrocknenden Wirkungsart der Scopolina auf die Secretionsorgane der Mund- und Schlundhöhle wurde das Extract mit stets sicherm Erfolge gegen

Speichelfluss angewendet. Die profuseste Mercurial-Salivation wurde gewöhnlich in 2—3 Tagen dadurch beseitigt. Auch gegen *Mercurial-Aphten* erwies sich das Mittel, wiewohl langsamer, sehr wohlthätig. Gegen mehrere Fälle *syphilitischer Halsgeschwüre* zeigte es eine ausgezeichnete Wirksamkeit, selbst, und wie es scheint, besonders bei scorbutischer Anlage. Noch macht Prof. L. künftige Experimentatoren auf folgende Beziehungen aufmerksam: auf Versuche bei brandiger im Bilden begriffener Halsbräune; bei verschiedenen Fällen von Stomacace, so wie bei chronischen Schleimflüssen und Schleimhautgeschwüren, vorzüglich mit unmittelbarer Anwendung der Extract-Solution auf die leidenden Schleimhäute selbst.[1])

§. 108.

Radix et Folia Belladonnae.

Wurzel und Blätter des Tollkrautes oder Tollkirsche.

Allbekannt ist die Wurzel so wie die Blätter der Tollkirsche ihrem äussern Ansehen nach, allein über die Veränderungen, welche mit derselben in den Bestandtheilen und Wirkungen je nach den Standörtern und dem Alter der Pflanze vorgehen, ist man bis jetzt keineswegs gehörig unterrichtet, da darüber mehrfach wiederholte und sicher constatirte Versuche und Erfahrungen mangeln. Ohne Zweifel mit Recht nehmen die meisten Pharmakologen an, dass die Wurzel der wild gewachsenen Pflanze kräftiger sei, als die der cultivirten, und es ist daher kaum zu billigen, dass die neueste dänische Pharmakopoe nur die Belladonnawurzel der Apothekergärten zum officinellen Gebrauche vorschreibt.

Gewöhnlich nimmt man an, dass die Wurzeln ganz junger Belladonnapflanzen nicht so wirksam seien, als die von mehr ausgewachsenen, während auf der andern Seite Wurzeln ganz alter Stöcke ebenfalls weniger kräftig sind.

---

1) Medicin. Jahrbücher des k. k. östreich. Staates, redigirt von Raimann. Bd. 20. p. 582—597. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 14. p. 305. Schmidt Jahrb. Bd. 15. p. 9.

Zu bedauern ist, dass bis jetzt eine chemische Untersuchung dieser Pflanze nicht vorgenommen wurde; wahrscheinlich würde man ein dem Atropin oder Hyoscyamin ähnliches Alkaloid finden. — Man sehe auch Brenner v. Felsach über Extractum Scopolinae in Weitenweber's Beiträgen 1841. Mai u. Juni. p. 271.

Nach Kunze lässt sich am besten das Alter der Belladonnawurzeln nach der Beschaffenheit ihrer Marksubstanz beurtheilen. Nach innen ist sie an älteren dicht, holzig, kurzfaserig, zähe, geblichweiss; an jüngeren mehr locker, schwammig und dunkler gelb. Der Bruch der jüngern Marksubstanz ist eben, der ältern splittrig. Jüngere weisse Stücke der Belladonnawurzel haben mit der des Eibisches auf den ersten Anblick grosse Aehnlichkeit; allein die zahlreicheren Gruben der Wurzelfasern, die langfaserige Textur der Althaea, die Biegsamkeit, die weisse Farbe der Marksubstanz und der schleimige Geschmack unterscheiden letztere hinreichend.

Auch bei der Tollkirsche hängen die giftigen Wirkungen, wie die Heilkräfte, hauptsächlich von einem Alkaloid oder dem *Atropin* ab, dessen physische und chemische Eigenschaften bereits (Bd. 1. pag. 270) erwähnt worden sind. Dieses Atropin findet sich nach Geiger in allen Theilen des Tollkrautes, und wahrscheinlich auch in andern Arten von Atropa; es ist an Säuren gebunden in der Pflanze vorhanden, und am wenigsten mit fremden Beimischungen in der Wurzel enthalten. Nach Richter ist das Atropin an eine eigne Säure gebunden, die er mit dem Namen *Atropasäure* belegt. [1])

Nach den Untersuchungen von Ph. Lübekind aus Cassel enthalten die Blätter der Atropa Belladonna zwei organische Basen, von denen die eine fest und kristallisirbar (Atropin), die andere aber flüchtig ist, und eine grosse Aehnlichkeit mit dem Ammoniak besitzt. Diese nennt Herr L. *Belladonnin*. Sie erscheint in farblosen, durchscheinenden, rechtwinkeligen Prismen mit aufgesetzten Octaederflächen. Dem Geruche nach besitzt das Belladonnin ausserordentliche Aehnlichkeit mit dem Ammoniak, es löst sich leicht und ohne Rückstand im Wasser; die wässerige Auflösung hat eine deutlich alkalische Reaction, welche nicht, wie bei dem Ammoniak, bei dem Erwärmen verschwindet. Mit Säuren

---

1) Bereits im Jahre 1829 machte Brandes (dessen Archiv Bd. 28. p. 216) einige Versuche über die Wirkung des Atropins an Thieren bekannt, allein er hatte das reine Alkaloid nicht, welches zuerst der Apotheker Mein darstellte. Im Jahre 1833 beschrieben Geiger und Hesse, denen Mein's Entdeckung fremd blieb, zuerst die Sache genauer. Dass aber die damaligen Angaben von Brandes darum keineswegs ganz grundlos waren, bewiesen die späteren Erfahrungen von Lübekind.

zusammengebracht neutralisirt es diese völlig, und bildet damit eine Salzreihe, die viele Aehnlichkeit mit den Salzen des Ammoniumoxyds darbietet. Das Belladonnin ist nur wenig giftig; Lübekind nahm selbst 2 Gran nüchtern vor dem Frühstücke ein, ohne nachher etwas anderes als ein starkes Brennen im Halse zu verspüren. Der Kehlkopf wurde etwas zusammengezogen, allein nach dem Frühstücke verschwanden alle anfangs beunruhigenden Symptome. [1])

Von den narkotischen Solaneen werden vorzugsweise die Extracte benutzt, die ausser den bereits oben bei dem Bilsenkraute angeführten Umständen, auch wegen nicht gehöriger Aufbewahrung öfters ihre Wirksamkeit wenigstens theilweise sehr bald einbüssen. Um diesem vorzubeugen, schlug Apotheker Röttschen in Wiedenbrück vor, solche Extracte mit einer dünnen Lage Zucker zu bestreuen, wodurch der Ansatz von Schimmel abgehalten werde. Brandes dagegen räth folgendes Verfahren an: Die bis zur Pillenconsistenz gebrachten Extracte werden in Stangen von beliebiger Dicke ausgerollt, diese in Wachspapier eingewickelt, in eine Büchse gestellt, und mit Kohlenpulver umschüttet. Die beste und zweckmässigste Methode würde aber, seiner Ansicht zufolge, darin bestehen, dass man das Extract, wenn es die gehörige Consistenz erreicht hat, mit einer (in der Pharmakopoe zu bestimmenden) gehörigen Menge Milchzucker vermische, dann zur Trockne abrauche, in Pulverform bringe, und das Pulver in kleine Gläser, die ganz angefüllt und luftdicht verschlossen werden, bringe, die dann zusammen in einem grössern Gefässe aufbewahrt werden. Diese gepulverten narkotischen Extracte würden zur Bestimmung der Dosen eine grössere Sicherheit gewähren, als die zu einer andern bestimmten Consistenz abgerauchten Extracte, da letztere immer mehr oder weniger relativ und unbestimmt ausfallen müssen. [2])

Medicinalrath Dr. Fischer zu Erfurt schrieb einige wohl zu beachtende Notizen über die narkotischen Extracte, als innerlich anzuwendende Heilmittel. Besonders macht derselbe auf die Verschiedenheit des Extr. Belladonnae in den Officinen aufmerksam, und zeigt, welchen grossen Einfluss solche Differenzen auf die Wirksamkeit dieser Mittel haben

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 18. p. 75—81.
2) Brandes Archiv, erste Reihe. Bd. 25. p. 355.

können, zumal wenn sie in kleinen Gaben gereicht werden, und namentlich, wenn man das Belladonna-Extract als Schutzmittel gegen Scharlach anwenden will.[1])

Apotheker Heinrich Biltz in Erfurt fand in dem nach der alten preussischen Pharmakopoe bereiteten Extracte, das ungefähr ein Jahr alt, von starker Consistenz und sehr gut erhalten war, eine nicht unbedeutende Menge von Kristallen, die, wie die Untersuchung lehrte, aus Asparagin bestanden.[2]) Extractum Belladonnae nach der neuen sehr zweckmässigen Methode von Brandes, wie sie oben (S. 753) angegeben wurde, bereitet, ist dunkelbraun, zum Schwarzbraunen neigend, besitzt den eigenthümlichen widerlichen narkotischen Geruch der Pflanze, der dabei etwas tabakartig ist. Im Wasser und Alcohol löst es sich völlig auf; die Auflösung ist dunkelbraun, und wird durch Galläpfeltinktur reichlich getrübt; die sich ausscheidenden Flocken besitzen eine schmutzig bräunlichgelbe Farbe.[3])

Ueber den Unterschied der narkotischen Extracte, nach der älteren und neueren preussischen Pharmakopoe bereitet, vergleiche man Winkler im Magazin für Pharmacie. Bd. 23. pag. 141.

Die Einführung eines *Extr. sem. Belladonnae* schlug Buchner vor, auch bereitete er selbst ein solches, allein in den gesetzlichen Pharmakopöen fand es bis jetzt keine Stelle.

C. Bischoff in Lausanne empfiehlt die Einführung einer *Conserva Belladonnae*, und zwar so, dass ein Theil der frischen Wurzel auf fünf Theile raffinirten Zucker genommen wird. Die dortigen Aerzte fanden, dass 6 Gran dieser Conserve, einen Gran der Pflanze enthaltend, wirksamer ist, als ein Gran der vorsichtig getrockneten Belladonnawurzel. Solche Conserven müssen in sehr kleinen und wohl verschlossenen Pokalen aufbewahrt werden, um sie nicht öfterem Zutritt der Luft auszusetzen.[4])

Eine eigne Art *pulverförmiger Conserven* schlug Foy in Paris vor. Demnach wird eine *Conserva pulverulenta Belladonnae* folgendermasen bereitet. Zur Zeit des Anfangs der Blüthe gesammelte Blätter der Tollkirsche werden in

---

1) Hufeland's Journal. Dec. 1827. p. 96—104.
2) Annalen der Pharmacie. Bd. 12. p. 54.
3) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 22. p. 97.
4) Annalen der Pharmacie. Bd. 6. p. 341.

feine Stücke zerschnitten, im Schatten zwischen Löschpapier 12 Stunden lang der Luft ausgesetzt, und dann in einem Mörser mit 3 Theilen Zucker zusammen gerieben, so dass man keine Spur der Pflanze unterscheiden kann. Das Gemenge wird sodann in schwarzen Gläsern aufbewahrt.

Auf gleiche Weise kann man auch eine Conserve von Hyoscyamus, Stramonium, Conium, Aconitum u. s. w. bereiten.

Auf solche Art werden, wie Herr F. meint, die kräftigsten Mittel in einem stets gleichen Zustande erhalten, und Extracte, Pulver und Tinkturen dadurch ersetzt. [1])

Einen verwandten Vorschlag zur Bereitung von Conserven aus narkotischen Kräutern hat Apotheker Dr. Blex bekannt gemacht, von welchem unten bei dem Stramonium näher die Rede sein wird.

Schon vor geraumer Zeit rühmte Schæffer in Regensburg gegen Keuchhusten einen *Syrupum Belladonnae*, den auch Augustin in seine Pharmacopoea extemporanea aufnahm; er wird erhalten, indem man zwei Drachmen des Krautes und eine Drachme der Wurzel nebst einem Pfunde Zucker und dem nöthigen Wasser zu 12 Unzen Syrup bereitet. Es ist also dieses Präparat wohl zu unterscheiden von dem *Syrupus Belladonnae* der Franzosen, wozu der Apotheker Lalande zu Falaise die Vorschrift gab. Es werden nämlich drei Unzen trockne Faecula der zur Blüthezeit gesammelten Tollkirsche mit 10 Unzen Wasser 24 Stunden lang bei 25° in Berührung gelassen. Die ausgepresste Flüssigkeit wird bei mässiger Wärme zu 6 Unzen verdampft; man löst dann 10 Unzen Zucker darin auf und colirt. Dieser Syrup soll bei katarrhalischen Affectionen sehr gute Dienste leisten. Die Gabe bei Kindern ist 1 Theelöffel voll 3—4mal täglich in einem Infusum von Melisse oder Gundelrebenkraut. [2])

H. F. Ranque, Oberarzt des Hôtel Dieu d'Orleans, empfiehlt als ein sehr kräftiges Mittel eine *Tinctura aetherea Belladonnae*, zu deren Darstellung die trocknen Tollkirschenblätter mit 4 Theilen Aether kalt ausgezogen werden. Nach der chemischen Analyse von Simonin enthält diese

---

1) Journal de Pharm. XXIV. 476. Brandes Archiv, 2te Reihe. Bd. 22. pag. 111.

2) Aus der Gazette med. de Paris in den Annalen der Pharmacie. Bd. 10. pag. 357.

Tinktur als hauptsächlich wirksamen Bestandtheil Atropin mit überschüssiger Aepfelsäure verbunden, sodann eine harzige Substanz, eine in Weingeist unlösliche Substanz, drei verschiedene färbende Materien, einen schwarzbraunen, gelben und grünen, sodann bittern Extractivstoff, ätherisches Oel und zwei Fettarten, wovon das eine fest, das andere flüssig ist.

Da das äpfelsaure Atropin auch in Alcohol und Wasser leicht löslich ist, so schlagen die gedachten Herren vor, die ätherische Tinktur mit Wasser zu zersetzen, den Aether zu verjagen, wo sich zugleich Harz und Fett abscheiden, und das von allen diesen Theilen befreite wässerige Extract, welches die wirksamen Bestandtheile der Belladonna in ziemlich reinem Zustande enthält, als Arzneimittel anzuwenden. [1])

Eine ätherische Belladonnatinktur nahm bis jetzt nur die Turiner Pharmakopoe auf; sie lässt eine Unze der Blätter mit 8 Unzen Schwefeläther 8 Tage lang maceriren, und sodann die klare Tinktur zum Aufbewahren in ein anderes Glas abgiessen.

Ein *Unguentum Belladonnae aethereum* schlug Batilliot vor, nach folgender Formel:

Rp. Axung. Porci Unc. quatuor.
Tinct. Belladonn. aether. Unc. duas.

Man macht das Fett flüssig, fügt die Tinktur hinzu, und rührt um, bis der Aether sich verflüchtigt hat.

Die Herren Trommsdorff, Liebig und Merck halten dieses auch von andern vorgeschlagene Verfahren nicht für zweckmässig, weil der Aether nicht geeignet sei, die wirksamen Principien der narkotischen Pflanzen aufzulösen. [2])

Bemerkungen über die Wirkungsart der Belladonna.

Dr. Waltl, welcher mit mehreren heftig wirkenden Mitteln Versuche an sich selbst anstellte, verschluckte zwei Gran Belladonnawurzel, worauf nach einer Stunde wankender Gang, grosser Schwindel, Kopfweh, Schläfrigkeit ein-

---

1) Essai d'Analyse de la Teinture éthérée de Belladonne, par MM. H. F. Ranque, médecin en chef de l'hôtel Dieu d'Orleans, et Em. Simonin, pharmacien. Journal général de Médecine. Avril 1828. p. 36—48. Magazin für Pharmacie. Bd. 28. p. 330.

2) Annalen der Pharmacie. Bd. 19. p. 345.

traten, das Gesicht geröthet, das Sehen durch Vervielfältigung der Gegenstände erschwert, die Pupille sehr erweitert, der Rachen ungemein trocken wurde. Nach einem 4 Stunden lang dauernden Schlafe befand er sich wieder vollkommen wohl. [1])

Prof. Purkinje in Breslau stellte ebenfalls mit der Belladonna Versuche an sich selbst an. Von der wässerigen, ziemlich concentrirten Auflösung des Extractes nahm er 20 Tropfen auf Zucker. Nach ½ Stunde zeigte sich Gefühl von Trockenheit im Munde und Schlunde, bei Versuchen zum Schlucken. Die äussere Oberfläche des Auges wurde ganz trocken, welches eine unbehagliche, durch Blinken und anhaltendes Schliessen der Augen nicht zu entfernende Empfindung veranlasste. Dieses Gefühl von Trockenheit zeigte sich auch in der Nasenhöhle, selbst in den Hohlhandflächen, die sich dabei ungewöhnlich glatt anfühlten. In der Herzgegend wurde einige Beängstigung, so wie von Zeit zu Zeit jene eigenthümliche Empfindung wahrgenommen, die sich bei aussetzendem Pulse zeigt, wie denn der Puls in der That von Zeit zu Zeit intermittirte. Der Harn wurde sparsamer und mit mehr Anstrengung als sonst gelassen, der Stuhlgang war etwas träge. Eine genossene Fleischbrühsuppe schien säuerlich mit nachbleibendem kraz-zendem Gefühle im Halse. Trocknes Brod konnte während des Kauens nicht zu einem Bissen gebildet werden. Die Hauptwirkung der Belladonna soll nach diesen Erfahrungen in einer Verminderung der Secretionen bestehen. [2])

Auch Dr. Plouviez stellte an sich selbst mit der Belladonna Versuche an, die er in seiner Schrift (Quelques idées de Philosophie médicale. Paris 1834) bekannt machte. Die Resultate dieser Versuche weichen mehrfach von den gewöhnlichen Angaben ab; besonders wurden weder Delirien, noch Trockenheit des Schlundes, oder krampfhafte Zusammenziehung der Schlund- und Gesichtsmuskeln beobachtet.

1. Versuch. Vor dem Schlafengehen wurden 14 Gran vom frisch bereiteten Extr. aquosum genommen. Nacht gut, am folgenden Morgen klebriger Mund, etwas Schwere im Kopfe, Pupillen wenig erweitert, keine Veränderung im Pulse.

---

1) Buchner's Repertorium. Bd. 27. p. 70.
2) Neue Breslauer Samml. Bd. 1. p. 437.

2. Versuch. In dem Zwischenraume von zwei Stunden wurden vor dem Schlafengehen 20 Gran Extract genommen. Um Mitternacht Erwachen mit heftigem Drange zum Uriniren, der aber nicht befriedigt werden konnte; Dr. P. stand auf, fühlte sich äusserst matt, konnte kaum aufrecht stehen, litt an grosser Schwere des Kopfs, Schwindel und Betäubungsgefühl; die Pupillen sehr erweitert, das Sehvermögen beinahe ganz aufgehoben, die Wandungen der Mundhöhle mit klebrigem Schweisse bedeckt, aber kein Durst; die Respiration für einige Zeit erschwert und unregelmässig, der Puls ungleich. Nach einigen Stunden trat wieder fester Schlaf ein. Am folgenden Morgen etwas Betäubung, Schwäche in den Gliedern und Erweiterung der Pupillen, welche erst am Abend sich verlor; die Abendmahlzeit wurde mit Appetit verzehrt.

3. Versuch. Es wurden 24 Gran des Extracts in 6 Unzen Wasser aufgelöst, und innerhalb 6 Stunden von 5—11 Uhr Abends genommen. Schon um 10 Uhr so grosses Ermüdungsgefühl, dass das Bett gesucht werden musste; gegen 1 Uhr Erwachen durch heftigen Kolikschmerz und quälenden Harnzwang, übrigens die nämlichen Symptome.

4. Versuch. Vom Pulver der Blätter wurden 50 Gran in 6 Portionen, von 3 Uhr des Morgens bis 6 Uhr des Abends, vertheilt. Sehr unruhige Nacht; sonst grösstentheils die Erscheinungen von No. 2.

5. Versuch. Nach 60 Gran vom Pulver der Blätter folgten im Allgemeinen die Symptome von No. 3. [1])

Dr. Fischer in Oels berichtet die Krankengeschichte eines an Epilepsie leidenden 15 Jahre alten Menschen, welcher gegen die genannte Krankheit die Belladonna in kleinen Gaben erhielt, und auch durch dieselbe geheilt wurde. In der fünften Woche des Gebrauchs erhielt Dr. F. die Nachricht von der sehr günstigen Wirkung des Mittels, wobei aber zugleich berichtet wurde, dass das vorher schwarze Haupthaar ergraut sei, welches jedoch in späteren Jahren seine primitive Farbe wieder annahm. Gar gut erinnert Dr. F., dass durch diesen einzelnen Fall ein Causalnexus des Belladonnagebrauchs mit der Farbe der Haare noch nicht erwiesen sei. [2])

---

1) Schmidt Jahrbücher. Bd. 5. pag. 256.
2) Medic. Zeit. vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1835. p. 128.

Dr. Thebaud theilte einen interessanten Fall mit, wo die Belladonna wiederholt bei demselben Individuum Hautröthe veranlasste; es wurde nämlich einem einjährigen Knaben gegen Keuchhusten 1/8 Gran pulvis radicis Belladonnae mit Zuckerwasser gegeben. Eine halbe Stunde nachher röthete sich das Gesicht, schwoll an und wurde brennend; diese gleichförmige und sehr lebhafte Röthe erstreckte sich schnell über den Rumpf und die Extremitäten; es verband sich damit eine leichte Fieberbewegung; das Kind klagte, die Lippen waren roth angeschwollen, es schien im Halse zu leiden, ohne dass man darüber gewiss werden konnte. Nach einigen Stunden war Alles verschwunden. Den andern Tag wiederholten sich die nämlichen Erscheinungen nach einer gleichen Gabe Belladonna. Am nächsten Tag wurde das Mittel ausgesetzt, und es fand auch nichts Ungewöhnliches statt. Als man am folgenden Tag 1/16 Gran gab, stellte sich nach 1/2 Stunde eine sehr schwache Röthe ein, und die obigen Erscheinungen wiederholten sich, aber mit geringerer Intensität. Am folgenden Tag gab man keine Belladonna, und es trat auch nichts Ungewöhnliches ein. Als man aber am nächsten Tag wieder 1/8 Gran nehmen liess, kam die lebhafte Röthe des Gesichts und der Gliedmasen mit Hitze und Erhebung des Pulses bald nachher zum Vorschein, und verschwand auch wieder. Sonst hatte man keine andere Erscheinung, die von dem Belladonna-Gebrauch herrühren könnte, namentlich keine Erweiterung der Pupille wahrgenommen. Die Anfälle des Keuchhustens wurden übrigens jedesmal dadurch gemildert.[1])

Dr. Rognetta, der sich vielfach mit der Untersuchung der Wirkungsart der Belladonna beschäftigte, zieht aus seinen Beobachtungen und Erfahrungen folgende Schlüsse: 1) Auf welche Körperstelle auch die Belladonna angebracht werde, so zeigt sie doch ihre Wirkung immer erst nach der Resorbtion. 2) Die Wirkung ist dynamisch, scheint auf das Gangliensystem gerichtet, und wirkt daher auf das empfindende Princip der thierischen Faser aller Organe. 3) Unter dem Einflusse des Gangliensystems geht die Wirkung der Belladonna besonders auf das Herz und Gefässsystem. Je reicher ein Organ an Arterien ist, um so mehr steht es unter der Einwirkung der Belladonna; voran stehen

---

1) Aus der Gazette med. de Paris in Schmidt's Jahrb. Bd. 18. p. 13.

hier, Gehirn, Auge und Lunge. 4) Die Wirkung ist hyposthenisirend, schwächend und antiphlogistisch; ähnlich der Blutentziehung, der Digitalis, dem Tart. stibiatus, jedoch viel energischer, als diese; ähnlich dem Viperngifte, doch weniger heftig. Tod durch Belladonnavergiftung erfolgt durch übermässige Hyposthenie, Erschöpfung der Lebenskraft, Browns directe Asthenie. 5) Die wahren Gegenmittel sind reizende Substanzen, Ammonium, Aether, Alcohol, Zimmt, Opium etc. 6) Da die Wirkung der Belladonna der des Opiums entgegengesetzt ist, so ist es ein Unsinn, beide zusammen zu verordnen. Die Belladonna ist nützlich bei Behandlung entzündlicher Krankheiten, und muss, um Gefahr zu verhüten, nach dem Gesetze der Empfänglichkeit verabreicht werden. 7) Die Wirkung der Belladonna auf das Auge ist dynamisch, Muskeln und alle Theile des Auges erfahren die antisthenische Wirkung, und die Schwächung der Retina entspricht der Amblyopie der Greise. 8) Besonders die Iris, das Corpus ciliare und die Choroidea erfahren die Wirkung der Belladonna, und die Erweiterung der Pupille ist nur eine Folge des Zusammenfallens der Ciliar-Gefässe, welche ihren Erethismus verlieren, so dass das elastische Gewebe der Iris sich zurückziehen kann. Andere hyposthenisirende Mittel (Hyoscyamus, Stramonium etc.) haben dieselbe Wirkung, erweitern die Pupille, aber in verschiedenem Grade. 9) Die Belladonna ist daher als mächtiges Unterstützungsmittel des Aderlasses anzusehen.[1])

Wenn man das Belladonnaextract nach der endermatischen Methode applicirt, und zwar nur in geringer Menge, so veranlasst es nach Bally Erweiterung der Pupille und Verminderung der Sehkraft. [2]) Nach Lembert dagegen wirkte das Extract, wenn es entfernt vom Kopfe in mässiger Gabe endermatisch angewendet wurde, keineswegs auf die Pupille; in grossen Gaben aber zeigte es denselben Effect, wie von dem innern Gebrauche. Damit es auf der Applicationsstelle nicht zu sehr reize, soll man es mit einer fetten oder erweichenden Substanz mischen.[3]) (Siehe auch unten bei dem Gebrauche gegen Dyspnoe.)

---

1) Aus der Gaz. med. de Paris in der Berliner med. Centralzeit. 1839. pag. 1918. Es mag diese Erläuterung der Belladonnawirkung als ein karakteristisches Pröbchen italienischer Pharmakologie gelten.
2) Revue med. Avril 1827. Hecker literar. Annalen. Bd. 9. p. 363.
3) Essai sur la methode endermique. Paris 1828. p. 120.

Vergiftungen durch Belladonna.

Kaum von irgend einer andern Pflanze kommen so viele Unglücksfälle vor, als von der Tollkirsche, die grösstentheils ihren Grund in Unwissenheit oder Unvorsichtigkeit hatten; ja fast alle Theile der Pflanze, doch am häufigsten ihre Früchte, gaben dazu Anlass.

Doctor Henry Bullock erwähnt folgenden im Londner Thomas-Hospital beobachteten Fall. Ein Mädchen von 9 Jahren hatte Abends gegen 5 Uhr *Rinde von Belladonna* gegessen und Wurzel gekaut; nach 2 Stunden erfolgte Uebelkeit, Ekel vor Speisen, grosse Mattigkeit und Trokkenheit im Halse, worauf um 9 Uhr Irrereden und 1 Stunde später unregelmässige Convulsionen sämmtlicher Muskeln eintraten. Ins Spital gebracht, war sie völlig bewusstlos, das Gesicht verzerrt und blass, die Augen vorstehend, die Pupille erweitert und unempfindlich; fortwährende Zuckungen des Gesichts und der Gliedmasen; die Haut kalt und klebrig, der Puls klein, schnell, intermittirend; sie war völlig lethargisch, und nicht zu erwecken. Man reinigte den Magen mit der Magenpumpe, und spritzte dann ein Brechmittel ein, worauf die Convulsionen nachliessen. Dann wurden Klistiere von warmem Wasser gegeben, Senfteige in den Nacken gesetzt, die Pat. gewaltsam umhergeführt, und viel Wasser mit Citronensaft zu trinken gegeben. Nachts um 1 Uhr hatte sich nach erfolgtem Erbrechen der Stupor vermindert, und die Iris war nicht mehr ganz unempfindlich gegen das Licht, aber die Neigung zum Schlaf noch gross, und Stuhl- und Urinabgang unwillkührlich. Um 4 Uhr Morgens antwortete sie auf Fragen, klagte Kopfschmerzen, und war völlig blind, der Puls von 112 Schlägen regelmässig und kräftiger (Aderlass von 6 Unzen, Senfteige an die Schenkel, anhaltende Bewegung). Wenn man ihr nur 1 Minute Ruhe liess, fiel sie in tiefen Schlaf. Um 8 Uhr war sie bei völligem Bewusstsein, konnte allein gehen, so wie auch sehen, obgleich noch etwas undeutlich. Darauf brachte man sie zu Bette, nachdem Senfteige angelegt, und eine eröffnende Medicin gegeben worden war. Von nun an klagte sie noch bisweilen über Kopfschmerz, Wehthun der Augen und Unfähigkeit das Licht zu ertragen, doch genas sie später vollständig. [1])

---

1) Aus Lond. med. Gaz. Vol. XIX. p. 264. in Schmidt Jahrb. Bd. 17. p. 28.

Oberst Marmier berichtete folgenden ihn selbst betreffenden Fall. Dr. Cloquet in Paris hatte ihm gegen ein hartnäckiges Schlundübel angerathen, den Dampf eines starken Belladonna-Decoctes einzuziehen. Dem gemäss brachte ihm sein Kammerdiener Abends gegen 10 Uhr eine Theekanne voll des Decocts, und schenkte eine Tasse voll, wie gewöhnlichen Thee ein. M. mit Schreiben beschäftigt, dachte nicht an die Fumigation, trank die ganze Tasse aus, und nahm kurz darauf, ehe er sich zu Bette legte, noch eine zweite Tasse voll. Gegen 1 Uhr des Nachts weckte ihn plötzlich ein heftiger Schmerz im Schlunde, der in Feuer zu stehen schien. Der Magen und Unterleib schmerzte ebenfalls. Um Brechen zu erregen, trank nun M. einen ganzen grossen Becher voll des Belladonnadecoctes, was auch eine plötzliche Entleerung bewirkte. Nun stellte sich in dem Blasenhalse eine solche Zusammenziehung ein, dass alle Anstrengungen zum Harnen vergebens waren, wobei er viel litt, da das Bedürfniss zum Harnen heftig drängte; doch wurde es binnen mehr als 20 Minuten möglich, den Harn völlig zu entleeren. Erschöpft warf sich M. auf das Bett, und befand sich in einem Zustande von Auflösung. Gegen 7 Uhr Morgens fand ihn sein Kammerdiener in der Nähe des Kamins stehend, und maschinenmässig an der Klingelschnur ziehend. Erstaunt darüber, redete er ihn an; allein die Zunge war halb gelähmt, die Beine so schwach, dass er sich auf einen Lehnstuhl stützen musste. Der Bediente rief nach einem Arzte, der jedoch erst gegen 9 Uhr kam, die sehr erweiterten Pupillen bemerkte, aber doch nichts weiter verordnete, als Senfteige auf die Beine. Gegen Mittag fingen die bisher mehr von Stupor als Lähmung befallenen Sinne ihre Verrichtungen an wieder aufzunehmen, allein nun folgten die allerseltsamsten Phantasien, Visionen und Gesichtstäuschungen, die M. ausführlich mittheilt. Dieser contemplative Zustand hörte nur dann auf, wenn der Schlaf die Sinne überwältigte. M. brachte achtzehn Stunden lang in einem soporösen Zustande zu, der nicht gefahrlos war. Nun aber hatte die Belladonna und ihr Narcotismus ihre Wirkung vollendet, und M. fühlte erwachend nur eine allgemeine Mattigkeit, und war nicht wenig erstaunt, sein Bett in einer neuen Stellung und neben sich eine alte Wärterin, deren Schnarchen ihn geweckt hatte, so wie seinen Kammerdiener am Kamine eingeschlafen

zu finden. Bald schlief M. abermals ein, und am folgenden Tage war er wieder hergestellt. [1])

Auch Dr. Gaultier de Claubry theilte einige Vergiftungsfälle durch Belladonna mit; ein Mann von 60 Jahren und seine beiden ungefähr 30 Jahre alten Töchter wollten sich bei einem Kräuterhändler Fieberklee (Menyanthes trifoliata) kaufen, erhielten aber statt dessen Belladonnablätter, wovon sie sich Thee bereiteten, und Abends einige Tassen davon tranken; am andern Morgen fanden die Töchter ihren Vater in einem gleichsam apoplektischen Zustande, weshalb Dr. G. gerufen wurde. Bei seinem Eintritte in das Zimmer fiel ihm der sonderbare Gesichtsausdruck der jüngsten Tochter auf, was er auch bei der älteren bemerkte, die gleich nachher hinzukam, sie hatte einen unsichern Gang, konnte nur schwierig stehen, hatte einen staunenden, stumpfen Blick, unbelebtes Auge, abgebrochene Rede, Trockenheit der Zunge, des Mundes, der Lippen u. s. w. Dazu kam noch eine ungewöhnliche Geschwätzigkeit, eine Art von fast nichtssagendem grundlosem Lachen, was auch an der jüngern Schwester zu bemerken war. Der im Bette liegende Vater, dessen Gesicht gewöhnlich kupferroth ist, hatte eine violette Gesichtsfarbe; die Bindehaut war von einem bläulichen Blute injicirt, die Pupillen erweitert und unbeweglich; Lippen, Zunge und Mundhöhle waren trocken, auch beklagte er sich über ein Gefühl von Zusammenschnürung im Schlunde. Die Sprache war behindert, die Redesätze unvollständig, nicht sehr verständlich; die Haut trocken, warm, der Puls voll, ziemlich entwickelt, aber langsam. Als er hatte aufstehen wollen, konnte er sich wegen Schwindels nicht auf den Füssen halten. Uebrigens verschwanden alle diese Zufälle im Verlaufe des Tages gänzlich.

Als die französ. Armee sich im Jahre 1813 in Sachsen befand, wurde von einem Infanterieregiment am 14. September ein Detachement von einigen hundert Mann abgeschickt, um einen Hügel zu besetzen, auf welchem sich viel Atropa Belladonna befand, von deren Früchten eine ziemliche Anzahl junger Soldaten zu 6, 8, 10, 12, ja 50 Stück genossen, so zwar, dass mehrere dieser Soldaten

1) Journal des connoiss. med. chir. Livr. 6. Févr. 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 2. p. 158.

ihre Unbesonnenheit mit dem Leben bezahlt haben sollen. Bei allen Kranken, deren mehr als 60 waren, fand Doctor Glaubry an den folgenden Tagen, in verschiedenen Intensitätsgraden — ausserordentliche Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupille, völlige Unempfindlichkeit des Auges für die Gegenwart der äusseren Gegenstände, so dass die Kranken durchaus unfähig waren, allein zu gehen, und die ihnen aufstossenden Hindernisse zu vermeiden, wozu noch mancherlei Gesichtstäuschungen kamen. Die Augäpfelbindehaut erschien von einem bläulichen Blute injicirt mit Hervortreten des Auges, was bei dem einen wie stumpf, ungefähr wie bei dem schwarzen Staar aussah, bei andern gleichsam stier und wie entzündet erschien. Dazu kam Trockenheit der ganzen Mundhaut, der Lippen, der Zunge, die wie verbrannt erschien, beschwerliches Schlingen, Ekel ohne Erbrechen, allgemeines Schwächegefühl, drohende Ohnmacht, Unfähigkeit gerade aufrecht zu stehen, unsicherer Gang, fortwährende Bewegung der Hände und Finger, theils um in der Luft Körperchen zu haschen, welche die Kranken zu erblicken glaubten, theils um von der Oberfläche der umgebenden Körper die daran hängenden Fäden etc. wegzunehmen; Delirium, was am gewöhnlichsten heiter war, mit nichtssagendem Lächeln, manchmal traurige und düstere Gegenstände betreffend; fast völlige Aphonie oder verworrene, mühsam articulirte Töne; Neigung zum Schlafe; wahrscheinlich dumpfe Schmerzen im Bauche und falsches Bedürfniss zum Stuhlgang, denn bei vielen Kranken waren die Beinkleider aufgeknüpft und auf die Schenkel herabgefallen.[1])

Dr. Gerson, Kreisphysikus zu Malmedy, berichtet nachstehenden Vorfall. Der 62 Jahre alte Bauer M. G. ass sich im Walde an Tollkirschen satt, und brachte viele derselben nach Hause. Seine Frau ass 2 Beeren, eben so viel ein zweijähriges Kind, eine 50 Jahre alte Frau 14 Stück, eben so viel ein 72 Jahre alter Mann, eben so dessen Frau. Jene Frau, die nur 2 Beeren genossen hatte, empfand Unterleibsbeschwerden und Erbrechen, war aber bald wieder wohl; das zweijährige Kind bekam mehrere Stuhlgänge; man bemerkte an ihm eine brennende Haut, hochrothes Gesicht und ungewöhnliche Hastigkeit in den Händen ohne

1) Journ. hebdom. 1835. No. 1. Schmidt Jahrb. Bd. 6. p. 271.

Convulsionen; es wurde ebenfalls bald hergestellt. Die andern aber empfanden nach einer Stunde Schmerzen in der Nabelgegend, heftigen Durst, Trockenheit im Munde und Schlunde mit Zusammenschnürung des letzteren, dann fingen sie an fortwährend zu lachen, in die Höhe zu springen, zu tanzen und allerhand sonderbare Gesticulationen zu machen, bis sie endlich besinnungslos zu Boden fielen. Sechs bis sieben Stunden nach erfolgter Vergiftung wurde G. gerufen, und fand die Kranken in folgendem Zustande. Die nur halb geschlossenen Augen erschienen drohend, die Gefässe der Conjunctiva strotzten von blaurothem Blute, die Regenbogenhäute waren fast verstrichen, die Wangen geröthet, die Lippen trocken, die Haut brennend, hie und da mit Schweiss bedeckt, die Respiration tief, bisweilen gähnend, der Puls zusammengezogen, sehr beschleunigt, aussetzend, dabei vermochten die Kranken nur mit grosser Schwierigkeit zu schlucken, und wurden von periodischen Convulsionen befallen. G. gab ein Brechmittel, wodurch mehrere Beeren ausgeleert wurden. Reizende Klistiere und Stuhlzäpfchen blieben ohne Wirkung, ausserdem wurden Fomentationen von Essig auf den Leib angewendet, und Hydromel, so viel als möglich, eingegeben. Am andern Morgen fand G. die Frau M. bei Besinnung, am nächsten Tage nach einem festen wohlthätigen Schlafe noch besser; auch die erwähnte 50jährige Frau genas. Beide spürten aber noch lange Zeit Mangel an Appetit, Müdigkeit in allen Gliedern, besonders grosse Schwäche in den Beinen, und wussten sich des Vorgefallenen nicht zu erinnern, die Pupillen erhielten nur langsam ihre Contractilität wieder, die Geisteskräfte schienen nicht gelitten zu haben. Nicht so glücklich ging es mit den beiden alten Männern; bei dem Bauer G. fand zwar am andern Morgen einiger Nachlass in den Symptomen statt, die Congestionen nach dem Kopfe waren aber so stark, dass zur Ader gelassen werden musste, auch erhielt er wegen hartnäckiger Verstopfung ein Abführmittel. Den nächsten Tag hatte er zwar lichte Augenblicke, brachte ihn aber doch grösstentheils im Delirium und grosser Unruhe zu, und starb am folgenden Morgen, 72 Stunden nach der Vergiftung, nachdem röchelnde Respiration und Meteorismus sich eingestellt hatten. Ebenso der 72 Jahre alte Mann, und zwar schon 37 Stunden nach dem Genusse der Beeren, nach eingetretener Lungenlähmung. Schon in

der ersten Nacht hatte er bläuliche Flecken im Gesichte, Röcheln und Meteorismus bekommen. [1])

Fast scheint es, als ob die Belladonnabeeren besonders für Greise gefährlich wären, denn in einem andern Falle, wo drei Kinder, von 2, 3 und 6 Jahren, nebst einem Manne von 74 Jahren damit vergiftet wurden, starb nur dieser letztere. [2])

Regimentsarzt Dr. Finck berichtet einen Fall von Selbstvergiftung durch Belladonnabeeren; ein melancholischer Korporal verschluckte den Saft von 3 Tollkirschen, die er im Walde bei Wolfahrtsweyer bekommen hatte, worauf schon bedeutende Zufälle eintraten, denn als ihn Dr. F. im Hospital sah, verrieth der Kranke grosse Unruhe und Angst, drehte den Kopf beständig hin und her, die Augenlider waren von einander gesperrt, die Augen aus ihren Höhlen hervorragend, rollend, schielend, fast absolut unempfindlich für äussere Eindrücke, die Pupille naturgemäss, der Blick verstört, wild, das Gesicht roth, aufgetrieben; es zeigten sich convulsivische Bewegungen der Muskeln der linken Gesichtshälfte und vorzüglich des linken Mundwinkels, heftige Schlundkrämpfe, Stimmlosigkeit, Zittern der Glieder. Der Kopf war nicht sehr heiss, die Temperatur des Körpers überhaupt nicht sehr erhöht, der Puls klein, langsam, aussetzend, die Respiration etwas beschleunigt, die Magengegend bei der Berührung empfindlich, die Haut, zumal auf der Brust, scharlachartig gefleckt. Durch die bekannten Mittel wurde er bald wieder hergestellt. [3])

Dr. Goldschmidt zu Oldenburg berichtete die Vergiftung eines 6 Jahre alten Knaben durch Tollkirschen. Derselbe klagte anfangs nur über heftigen Leibschmerz, weshalb er zu Bette gebracht wurde, aber sofort wieder heraussprang, delirirte, beständig schwatzte, viel lachte, und so ganz bewustlos war, dass er seine Eltern nicht erkannte. So brachte er die ganze Nacht zu, ohne auch nur einen Augenblick zu schlafen. Am andern Morgen fand ihn Dr. G. heiter und fröhlich, scheinbar gesund, jedoch völlig bewustlos. Sein Puls war dabei sehr langsam und voll, der

---

1) Casper's Wochenschrift. Nov. 1833. No. 48. Schmidt Jahrbücher. Bd. 1. p. 172.

2) Badensche Annalen. 3. Jahrg. 1828. St. 2. p. 155.

3) Heidelb. medicin. Annalen. Bd. 7. Heft 3. p. 445.

Kopf nicht heiss, das Gesicht nicht geröthet, die Pupillen ausserordentlich erweitert, die Iris gegen das Licht völlig unempfindlich, der Leib etwas aufgetrieben. Es wurden kalte Umschläge auf den Kopf gemacht und Blutegel an die Schläfe gesetzt; Abends war Pat. vollkommen bei Besinnung, und die zwar noch weite Pupille verkleinerte sich etwas auf die Einwirkung des Lichtes. Nach beendigter Nachblutung aus den Blutegelwunden schlief der Kleine einige Stunden. Als er erwachte, war er bei völligem Bewustsein und ruhig, und beklagte sich nur über Schmerz im Kopfe und in den Beinen, auch gingen mit der Stuhlausleerung Belladonnabeeren ab. Nach Klistieren mit Honig und Essig folgten deren noch mehrere. Man liess übrigens mit den kalten Umschlägen fortfahren, und von Zeit zu Zeit Wasser mit Essig trinken. Darauf erbrach Pat. gegen Morgen eine schwarze schleimige Masse, in der sich jedoch keine Beeren mehr fanden, und genas bald völlig. [1])

Einen Fall von Vergiftung durch Extr. Bellad. berichtete Dr. A. Laurand. Derselbe verordnete nämlich einem 1½ Jahre alten Mädchen gegen Keuchhusten 12 Pillen aus 2 Gran Extr. Belladonnae mit 1 Scrupel Süssholzwurzel; statt derselben wurden 12 Boli verabreicht, welche aus 2 Drachmen Belladonnaextract bereitet waren, und da die französ. Drachme 72 Gran hat, so enthielt jeder Bolus 12 Gran. Einen solchen erhielt das Kind Morgens 9 Uhr und ihr 9 Jahre alter Bruder nahm davon zwei. Gegen halb 11 Uhr bemerkte man, dass das kleine Mädchen *schielte*, was auch etwas später bei dem Knaben beobachtet wurde. Dieser wurde gegen seine Gewohnheit sehr geschwätzig, dann wurde die Sprache langsam, behindert, er zitterte mit seinen Unterschenkeln, stolperte beim Gehen, hob beständig den einen Fuss empor, als ob er einen Berg besteigen wollte, und fiel hin, ohne sich aufrichten zu können. Zu Bette gebracht, *legte er sich auf den Bauch*, was auch das kleine Mädchen gethan hatte. Der Knabe wurde nun bewustlos und bekam die seltsamsten Visionen und Hallucinationen, er glaubte bald schwarze Thiere, Katzen, Ratten, bald Diamanten, schöne Sonnen, Sterne, Illuminationen etc. zu sehen, sang laut u. s. w. Die düstern Hallucinationen dauerten bis gegen 4 Uhr, um

---

1) Casper's Wochenschrift 1838. No. 42. Schmidt Jahrbücher. Bd. 23. pag. 154.

welche Zeit der vorher kalte Körper warm wurde, das Gesicht sich belebte, färbte, die Augen lebhaft glänzten, und nun traten fröhliche Delirien und heitere Visionen an die Stelle der düstern und beängstigenden. In der Nacht wurden sie jedoch abermals düster und angstvoll, und complicirten sich mit convulsiven Bewegungen und Zähneknirschen. Am nächsten Morgen war der Knabe ruhiger, die Delirien und Hallucinationen kehrten nur alle halbe Stunde wieder und dauerten kürzere Zeit; er harnte häufig, ohne ein Zeichen von Schmerz. Gegen 9 Uhr schlief er ein, und beklagte sich, als er um 11 Uhr erwachte, nur noch über Mattigkeit; die Unruhe erneuerte sich jedoch noch mehreremal den Tag hindurch, aber nur einige Minuten lang. Abends verlangte der Pat. zu essen, um 9 Uhr schlief er wieder ein, hatte eine gute Nacht, und am Morgen, 48 Stunden nach der Vergiftung, befand er sich ganz wohl.

Bei dem kleinen Mädchen hatten die Symptome der Vergiftung fast die nämliche Ordnung und Progression befolgt, d. h. nachdem es zuerst abgeschlagen, bleich, ohne Wärme und in einem der Ohnmacht nahen Zustande gewesen war, fühlte es gegen 3 oder 4 Uhr eine allgemeine Reaction. Es hatte sich fast plötzlich über den ganzen Körper, zumal im Gesichte und auf den Oberschenkeln, ein *Scharlachausschlag* entwickelt, und mit ihm war die Exaltation eingetreten. Keins von beiden Kindern drückte, ungeachtet sie sehr warm zu sein schienen, das Verlangen zu trinken aus. Um 6 Uhr bekamen sie säuerliches Zuckerwasser, wovon das Mädchen fast nichts, der Knabe aber allerdings trank; noch wurde beiden ein warmes Cataplasma von Leinsamenmehl auf den Bauch, und ein solches mit Senf gemischt auf die Unterschenkel gelegt. Um Mitternacht verfiel das Mädchen in Schlafsucht; die Gesticulationen geschahen nur noch momentweise; der Ausschlag fing an blass zu werden, der Kopf wurde weniger warm. Gegen 2 Uhr des Morgens schlief es ein, und erwachte erst gegen 5 Uhr. Nachdem nun ein reichlicher grüner flüssiger Stuhlgang erfolgt war, schien es ausser Gefahr zu sein, und es traten in der That nur noch einige Anfälle von Fröhlichkeit und Unruhe, aber in langen Zwischenräumen ein; alle Symptome von Vergiftung verschwanden gegen Abend, es brachte die Nacht gut zu, und war am Morgen, 48 Stunden nach dem Einnehmen der Belladonna, ganz wohl. Zu bemerken ist noch, dass

in den folgenden Tagen *der Keuchhusten mit der nämlichen Intensität wieder erschien.* [1])

Dr. Jolly erzählte gleichfalls einen Fall von nicht tödtlicher Vergiftung durch Belladonna, der wie der vorige besonders darum merkwürdig ist, weil sich dabei die charakteristischen Symptome des Scharlachfiebers zeigten, nämlich Kopfschmerz, gleichförmig verbreitete *scharlachrothe Farbe*, die nach und nach die ganze Oberfläche des Körpers einnahm, verbunden mit einer Art von Angina nebst Phlegmasie der Digestions- und Harnwerkzeuge. J. bemerkt dabei, es sei ihm schon öfters vorgekommen, dass das Belladonnakrautpulver, besonders aber das Extract, Scharlachröthe der Haut bewirkte. [2])

Doctor Barkhausen in Bremen gab Nachricht von einer Vergiftung durch Belladonna mit ausserordentlicher Exaltation der Phantasie. Der Fall betraf einen 19 Jahre alten Apothekerlehrling, welcher gegen ein hartnäckiges Wechselfieber eine Mixtur von schwefelsaurem Chinin mit Extractum Belladonnae, letzteres im Ganzen bis zu ungefähr 15 Granen genommen hatte. Nebst den gewöhnlichen Symptomen bei der Vergiftung durch die Tollkirsche traten hier die seltsamsten Visionen und Hallucinationen ein, bei denen, wie aus der umständlichen Erzählung ersichtlich ist, am Tage hindurch ein mehr heiterer Charakter vorherrschte, während sie des Abends ernsthafter und ängstlicher wurden, so dass in der Nacht die Seelenangst auf den höchsten Grad stieg, und das Leiden hauptsächlich durch einen kritischen Schlaf gehoben wurde. Uebrigens wurden noch kalte Umschläge auf den Kopf, Blutegel an die Tonsillargegend, säuerliches Getränke u. s. w. angewendet. [3])

Grosse Vorsicht ist bei *der Anwendung der Belladonna in Klistieren* nöthig, indem auch durch sie mehrmals Veranlassung zu gefährlichen Zufällen gegeben wurde.

Gegen eine heftige Nevralgie des Nervus infra et supraorbitalis verordnete Dr. Chavane ein Klistier, bestehend aus dem Decoct von $^1/_2$ Drachme Belladonna in 8 Unzen Wasser. Unmittelbar, nachdem es applicirt worden war,

---

1) Journ. hebdomad. 1834. No. 50. Schmidt Jahrb. Bd. 6. p. 270.
2) Nouv. Bibl. med. 1828. Juill. Gerson und Julius Magazin. Bd. 20. p. 508. Froriep's Notizen. Bd. 12. No. 7. p. 108.
3) Med. Zeit. vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1835. No. 48. p. 217.

fühlte der Kranke Zusammenziehung des Halses, wozu sich noch andere beunruhigende Symptome gesellten. Als Dr. C. einige Stunden nachher gerufen wurde, fand er die unteren Extremitäten des Kranken von einer Art Paraplegie, die obern von Krampf und Zittern so sehr ergriffen, dass Pat. kein Glas zu fassen, und zum Mund zu führen vermochte, dabei fast complete Stimmlosigkeit, der Puls stark, voll, häufig, kurz der Kranke bot das Bild eines plötzlich von Apoplexie Befallenen dar. Durch mehrere gebrauchte Mittel und einigemal eingetretenes Erbrechen wurde zwar einige Besserung bewirkt, allein beunruhigende Symptome dauerten noch am andern Tage fort, und namentlich fand sich *kein Schlaf und kein Urinabgang* ein; erst als der Kranke am dritten Tage von Mitternacht bis früh Morgens ruhig schlief, war die Besserung deutlicher und constanter, und er wurde vollkommen hergestellt, auch die Nevralgie wenigstens einige Zeit lang dadurch gehoben. [1])

Eine Vergiftung durch ein Belladonnaklistier beschrieb auch Dr. Putegnat in Luneville. Der Fall betraf eine 39 Jahre alte, schwächliche, an einer Krankheit des Uterus leidende Frau, welche öfters Viertels- und Halbklistiere nahm, bestehend aus einer Unze Belladonna, die mit Altheewurzel zu 1 Pfund gekocht, und die die Kranke selbst zuzubereiten pflegte. Eines Tags übertrug sie dies Geschäft einem Dienstmädchen, aber schon wenige Minuten, nachdem das von dieser zubereitete Klistier applicirt worden war, stellten sich folgende Erscheinungen ein: ausserordentliche Schwäche in allen Gliedern, die mit jedem Augenblicke zunahmen, so dass die Kranke sagte, sie sei gelähmt; kein Kopfschmerz, stumpfsinniges Ansehen, *Verlangen zu beissen;* die Pupillen erweitert, Trismus, völliger Verlust des Bewustseins; trotz der angewendeten kalten Umschläge auf den Kopf, Blutegel, Sinapismen etc. waren nach 3½ Stunden noch allgemeine Blässe, völlige Lähmung der Glieder und des Stammes, kalte Extremitäten, fadenförmiger und sehr schneller Puls vorhanden. Doch stellte sich schon 1½ Stunden nachher etwas Besserung ein, und die Reconvalescenz ging schnell vorwärts, doch erst nach 34 Stunden hörte die Erweiterung der Pupille auf. [2])

---

1) Journal des connoiss. med. chirurg. Octob. 1834. Schmidt Jahrb. 1. Supplementb. pag. 21.
2) Gaz. med. de Paris. 1835. No. 17. Schmidt Jahrb. Supplem. Bd. 1. pag. 23.

Die gefährlichen Folgen der Einspritzung von Belladonna in den Mastdarm bei einer Kreissenden schilderte Kreisphysikus Doctor Strecker in Dingelstädt; es erfolgte wirkliche Raserei, die nur durch kalte Essigumschläge und andere passende Mittel beseitigt werden konnte. [1])

Dr. Caffarelli theilte einen Vergiftungsfall durch ein Belladonnaklistier mit, wodurch ein Erkranken veranlasst wurde, das einem apoplektischen Anfall ähnlich sah. Dr. C. wurde nämlich zu einer Dame gerufen, die angeblich auf dem Tode lag. Früher an Metritis erkrankt, hatte sie am Abend vorher ein Klistier genommen, das durch Abkochen von ½ Unze Fol. Belladonnae bereitet war. Schon ½ Stunde nachher klagte sie über Verwirrung der Ideen, allgemeines Zittern, fliegende Hitze des Gesichts, und verfiel später in allgemeine Gefühllosigkeit und Convulsionen. Dr. C. fand die Kranke comatös, röchelnd, mit sehr geröthetem Gesichte, erweiterten Pupillen, dunkelrothen Lippen, Zunge und Gaumen, rothen Flecken auf der Brust und am Halse, sehr heisser Haut, fieberhaftem Pulse. Er verordnete sogleich einen Aderlass, kalte Umschläge um die Stirne, innerlich eine Lösung von 6 Gran Brechweinstein in 6 Unzen Wasser. Tags darauf waren die meisten Symptome gemildert oder gewichen. Pat. erkannte die Umstehenden wieder, indess verstand sie die an sie gerichteten Fragen noch nicht, sprach anhaltend von sich selbst, und klagte sehr über beschwerliches Schlingen und Trockenheit im Halse. Sie hatte die Solution verbraucht, Erbrechen und Stuhlgang gehabt. Noch war die Pupille sehr erweitert, auch schwatzte und lachte die Pat. anhaltend; sie bekam nun Limonade mit Gummisyrup. Am Abende war der Zustand weit besser, nur heftige Schlingbeschwerden und bedeutender Durst blieben noch. Den nächsten Tag befand sich die Kranke wohl, hatte aber heftiges Jucken in der Haut. Bei dieser Gelegenheit bemerkt Dr. C., es sei ihm ein Fall vorgekommen, wo, nachdem 2 Gran Extr. Belladonnae spirituos. irrthümlich auf einmal genommen worden waren, eine *wirkliche Scarlatina* mit unerträglichem Jucken der Haut folgte. [2])

---

1) Rust Magazin. Bd. 25. Heft 3. p. 578.
2) Repert. med. chir. del Piemonte. Settemb. 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 9. p. 165.

Oberamtsarzt Dr. Hauff in Besigheim verordnete einem 42 Jahre alten Manne, der an einem gastrisch nervösen Fieber erkrankte, zugleich an einer ausserordentlich heftigen Kolik mit Verstopfung litt, zwei Belladonnaklistiere, jedes aus 15 Gran der Wurzel bereitet, mit der Weisung, das zweite erst nach Verfluss von 2 Stunden und nur dann zu geben, wenn das erste ohne Erfolg abgehen sollte. Dies geschah. Das erste floss sogleich wieder ab, ohne Oeffnung zu bewirken, und hatte nur eine vorübergehende Milderung der Schmerzen zur Folge. Kaum war jedoch das zweite gegeben, als Vergiftungssymptome eintraten. Dr. H., der sogleich gerufen wurde, traf den Kranken mit glühend rothem aufgetriebenem Gesichte, sehr erweiterten Pupillen, und vollem, nicht sehr beschleunigtem Pulse, in einem Zustande vollkommener Betäubung, in welchem er anhaltend und lallend irre redete, schwer und schnarchend athmete; bei grosser Trockenheit und Hitze der Mundhöhle und dem peinigendsten Durste doch nicht schlingen konnte, indem die Flüssigkeit, sobald sie den Schlund berührte, durch Mund und Nase wieder abfloss. Blutegel an den Kopf, nebst Fomentationen von kaltem Weinessig über denselben, Klistiere von einem sehr starken Aufguss des gebrannten Kaffee's mit Essig, alle halbe Stunde eins, beseitigten binnen 12 Stunden, während welcher Zeit mehrere reichliche Stuhlausleerungen erfolgten, und der Kolikschmerz ganz verschwand, die Narkose vollkommen, und stellten auch das Vermögen zu schlingen wieder her. Aber nun erschien der Pat. am ganzen Körper safrangelb, und die Mundhöhle in ihrem ganzen Umfange mit Aphten bedeckt. Zwar färbte sich in den folgenden Tagen die Haut unter reichlichen Schweissen wieder natürlich, die Aphten verschwanden ebenfalls, und Pat. befand sich bis auf einige leichte Delirien wohl, aber schon am dritten Tage stellten sich Zufälle von beginnender Paralyse ein, die allen Bemühungen der Kunst Trotz boten, und drei Tage später den Tod herbeiführten. Wohl mit Recht bemerkt Dr. H., dass wenn auch wohl in diesem Falle der Tod nicht blos dem Einflusse der Belladonna zugeschrieben werden konnte, sie doch wesentlich zu dem tödtlichen Ausgange der Krankheit beigetragen haben möge, auch glaubt derselbe, dass Belladonnaklistiere nach der Vorschrift von Stannius, eine Drachme der Wurzel

oder zwei Drachmen des Krautes für ein Klistier nicht gut zu heissen seien. [1])

Bei Vergiftungen durch Belladonna empfiehlt Autenrieth nach hinreichenden Ausleerungen öfters wiederholte Gaben Opium (etwa 1—2 Tropfen der Tinctura Opii crocata alle 5 Minuten), Camphor, gegen die Schlafsucht, Wein, gegen den Kopfschmerz und die Pupillenerweiterung die schwarze Küchenschelle (Pulsatilla nigricans). [2])

Dr. Bonifacio Chiovelli empfiehlt das Zinkoxyd als Antidotum bei Vergiftungen durch Tollkirsche, doch kann dafür nur ein einziger Fall von einem Pferde angeführt werden, das durch eine halbe Unze Belladonna-Extract vergiftet, durch die Anwendung von 3 Drachmen Zinkoxyd mit Kleie gerettet wurde. [3])

Anwendung der Belladonna in einzelnen Krankheiten.

Die Anwendung heroischer, stark und entscheidend wirkender Mittel ist in neueren Zeiten sehr beliebt geworden, und ihr Gebrauch vielleicht ausgedehnter, als es erforderlich sein möchte. Auch von dem Gebrauche der Belladonna ist dieses zu sagen, wiewohl nicht geläugnet werden mag, dass diese gefährliche Giftpflanze in der Hand eines gewandten Arztes ausgezeichnete Dienste leisten wird.

Wie das Opium hat man auch die narkotischen Solaneen und besonders die Tollkirsche bei Krankheiten der *sensibeln Verrichtungen und Organe* vielfach benutzt, nur seltner in fieberhaften, häufiger in fieberlosen, zumal krampfhaften und schmerzvollen Zuständen, und zwar:

1) *Bei psychischen Krankheiten*, worüber besonders Prof. J. B. Friedreich schätzbare Bemerkungen mitgetheilt hat. Da die Belladonna (sagt Derselbe) in einer innigen Beziehung zu dem gesammten Nervensystem, und besonders zum Gehirne steht, sehr tief in die Mischung und Thätigkeit der Nerven und des Gehirns eingreift, so ist

---

1) Würtemb. med. Correspondenzbl. 1837. Bd. 7. No. 35.

2) Samml. medicin. Dissertat. von Tübingen. St. 3. p. 1. Sobernheim und Simon Toxikologie. p. 515.

3) Filiatre Sebezio 1835. Schmidt Jahrb. Bd. 14. p. 156. Journ. de Chim. med. 2. Ser. T. 2. p. 259. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 9. p. 205.

begreiflich, dass sie im Arzneivorrathe gegen psychische Krankheiten eine der ersten Stellen einnehmen muss. Trotz dem haben wir widersprechende Erfahrungen; es ist jedoch die Zahl jener, die keinen guten Erfolg von diesem Mittel beobachtet haben wollen, der geringere Theil. Oegg sagt, dass dieses Mittel in der Würzburger Irrenanstalt, die ihm von Andern ertheilten Lobsprüche nicht gerechtfertigt habe; man sei zuweilen mit dem Pulver von der Wurzel bis auf 36 Gran in 24 Stunden gestiegen, und habe so lange damit fortgefahren, bis die Zeichen der beginnenden Vergiftung sich einstellten; ausser Trockenheit im Halse, erweiterten Pupillen, amaurotischen Zufällen, Schwindel, und bisweilen eigenthümlichen Kopfschmerzen habe die Belladonna keine Wirkung bewiesen, und unter vielen Versuchen sei es nur in zwei Fällen gelungen, ohne Verbindung mit andern Mitteln durch sie allein die Kranken herzustellen. Auch Nord fand die gute Wirkung dieses Mittels nicht bestätigt; bei einigen Kranken sollen darauf Schwindsucht und Convulsionen, als Vorläufer der Apoplexie erfolgt sein. Dass jedoch diese wenigen ungünstigen Beobachtungen dieses Mittel nicht zurückzudrängen vermögen, versteht sich von selbst, und wer weiss, ob nicht andere zufällige Momente, z. B. eine unzeitige Anwendung, eine dem Mittel nicht entsprechende Constitution des Kranken u. s. w. den heilsamen Erfolg verhindert haben. Die Belladonna hat eine mehrfache Einwirkungsweise auf den Organismus, und daraus lässt sich auch erklären, warum sie bei psychischen Krankheiten von verschiedenem Charakter als heilsam befunden wurde, indem sie mehrfache im Somatischen oder im Materiellen liegende Abnormitäten, die entweder Ursache oder Folge der psychischen Krankheiten sind, zu beseitigen vermag. Betrachten wir die, der heilsamen Wirkungsweise dieses Mittels unterworfenen somatischen Abnormitäten, so werden wir das eben Gesagte näher deuten können. Eine der Wirkungen der Belladonna ist die krampfstillende, sie greift da heilend ein, wo ein Missverhältniss zwischen Nerven und Muskelaction eingetreten ist. Daher kann die Anwendung der Tollkirsche bei solchen psychischen Krankheiten, bei welchen spastische Zustände, z. B. Convulsionen, Epilepsie u. s. w. entweder als Ursache oder als Folge zugegen sind, von guter Wirkung sein, und zwar entweder als lindernd, d. h. eine Folge, ein Symptom der Krankheit

beseitigend, oder als radical heilend, durch Hebung der materiellen Ursache der psychischen Krankheit. F. hatte einmal eine sehr sensible Frau, von einigen und zwanzig Jahren in Behandlung, welche nach einer unerwartet erhaltenen traurigen Nachricht plötzlich in heftige Convulsionen verfiel, die den ganzen Tag hindurch, mit freien Zwischenräumen von 1—2 Stunden dauerten. Am folgenden Tage, wo sie erst der Behandlung übergeben wurde, waren die convulsivischen Paroxysmen zwar etwas seltner, jedoch trat in den Zwischenzeiten eine höchst düstere melancholische Gemüthsstimmung mit einem auf die traurige Nachricht sich beziehenden partiellen Irrwahne hervor. F. verordnete sogleich die Tinctura Belladonnae, welche während eines sechstägigen Gebrauches die Heilung in der Art zur Folge hatte, dass allmählig die Convulsionen abnahmen, und damit gleichen Schritt haltend, auch in demselben Grade das Irrsein, und die psychische Depression verschwand. Bei den nach Epilepsien so häufig zurückbleibenden psychischen Anomalien ist aus dem oben angegebenen Grunde die Belladonna ein vorzügliches Mittel. — — Man hat bei einer abnormen Steigerung der Receptivität des Nervensystems, wo gewaltsame und durchgreifende Depression der Sensibilität nothwendig ist, die Belladonna überhaupt indicirt gefunden; demzufolge nun lässt sich auch die Anwendung dieses Mittels bei Manien, und namentlich bei solchen, wo vorzugsweise das Nervensystem sich in bedeutender Aufregung befindet, rechtfertigen. — Die Einwirkung der Belladonna auf die Vegetation und das Secretionsgeschäft des Unterleibs gibt diesem Mittel eine wichtige therapeutische Bedeutung bei allen jenen psychischen Anomalien, die in Secretionsstörungen des Darmkanals und Pfortadersystems ihre materielle Ursache haben. Es gibt wohl nicht leicht ein Mittel, welches die abnorme Vegetation der Unterleibsorgane mittelst Einwirkung der Nervengeflechte so sicher regulirt, als die Belladonna. F. hat dieses Mittel in mehreren Fällen psychischer Erkrankungen, wo Gastricismus, Anhäufungen von zähen Stockungen, von verdorbenem Schleim, Galle u. s. w. zu Grunde lagen, mit sehr glücklichem Erfolge angewendet, und gefunden, dass hier die Verbindung der Belladonna mit Rhabarber und später mit Chinin vorzugsweise indicirt ist. [1])

---

1) Schmidt Jahrbücher. Bd. 28. p. 210.

Mit sehr glücklichem Erfolge benutzte David H. Scott die Belladonna gegen *Mania puerperalis* bei einer Dame mit nervöser Constitution und ererbter Reizbarkeit. Im Verlaufe des Uebels wurde die Kranke tiefsinnig, menschenscheu, hatte schlaflose Nächte, und vergeblich wandte man grosse Gaben von Opium an, um ihr Ruhe zu schaffen. Ihre Melancholie wurde bisweilen von Paroxysmen unterbrochen, in denen sie sich sehr aufgeregt, und gegen diejenigen die grösste Abneigung zeigte, die sie sonst am meisten liebte. Fünf Monate nach dem Ausbruche des Uebels wurde die Pat. dem Dr. S. zur Obhut übergeben, gerade als alle Symptome sich in Folge einer heftigen Gemüthsaufregung beträchtlich verschlimmert hatten. Unter vielen Symptomen des Uebels, die S. aufzählt, kommen auch *zusammengezogene Pupillen* vor. Durch den Gebrauch von Calomel und Coloquinten wurden alle Absonderungen in den besten Gang gebracht, und nun richtete Dr. S. vorzugsweise seine Aufmerksamkeit auf das Nervensystem, indem er alle Abend $^1/_2$ Gran Extr. Belladonnae in Pillenform reichte. Der Erfolg entsprach der kühnsten Hoffnung; der Schlaf wurde ruhig und erquickend, die bisher dürre Haut feucht, ein Symptom der Krankheit nach dem andern verschwand; nach 6 Wochen hatte das Auge seine Gedankenlosigkeit verloren, der Ausdruck des Gesichts zeugte von Zufriedenheit und Verstand, das Gemüth war ruhig und glücklich, kurz, sie war vollkommen genesen. Der Gebrauch der Belladonna wurde bis zur vollkommenen Genesung fortgesetzt. [1])

Ueber die Wirkung des Extractum Belladonnae in der *Hypochondrie* schrieb Dr. A. (Prof. Albers in Bonn?); er zeigt umständlich, dass diese Krankheit keineswegs immer allein von einem abnormen Zustande der Digestionsorgane abhängc, sondern die Hauptursache der verschiedenartigsten Leiden nicht selten in der gestörten Hautfunction zu suchen sei. Hier rühmt er das Extr. Bellad. als ein vorzügliches Mittel, und reicht es zu $^1/_2$ Gran, oder so viel und so lange, bis deutlich Trockenheit des Halses erfolgt. In vielen Fällen wurden dadurch nicht allein die Schmerzen und sonstige Beschwerden gehoben, sondern auch die Haut wurde

---

1) Dublin Journal 1838. No. XXXIX. Schmidt Jahrb. 2. Supplementbd. pag. 148

wieder regelmässiger thätig, und die hartnäckige Verstopfung nahm ab. Noch bemerkt derselbe, wie in dieser Form des Uebels die Belladonna, so gebe es für andere Formen, in denen andere Theile vorwaltend leiden, auch andere Specifica. [1])

2) *Bei typhösen Fiebern.* Wenn man die oben bei dem Opium (Seite 640) mitgetheilten Ansichten von Graves, Hauff und Henry Holland genau nachgelesen hat, so ergibt sich aus dem dort Gesagten schon die specielle Indication für die Benutzung der Belladonna in typhösen Fiebern gleichsam von selbst. Dr. Graves insbesondere machte die Bemerkung, dass Opium und Belladonna, obgleich in ihrer narkotischen Wirkung auf das Nervensystem sehr analog, doch darin sehr von einander abweichen, dass Opium die Pupille zusammenzieht, Belladonna aber sie erweitert. Was haben wir aus dieser verschiedenen Wirkung analoger Stoffe für die Praxis zu folgern? fragt Dr. G. Der Zustand des Gehirns, bei dem die Pupille contrahirt ist, muss von dem, wo sie erweitert ist, verschieden sein. Im Fieber mit Gehirnsymptomen ist ihm selbst eine mässige Zusammenziehung der Pupille ein sehr gefährliches Zeichen, auch wenn alle übrigen günstig erscheinen; für ein Vorzeichen des Todes hält er aber jene im höchsten Grade und anhaltend zusammengezogene Pupille, die man in England mit dem Namen der Pinhole pupil (Nadelstichpupille) bezeichnet. Wiewohl es nicht gar selten vorkommt, so wird dasselbe doch nur von wenigen Schriftstellern, und von diesen nur beiläufig, keineswegs aber als eines für die Prognose so bedeutungsvollen Symptomes, oder als einer wichtigen Indication oder Contraindication für den Gebrauch eines bestimmten narkotischen Mittels Erwähnung gethan, während die Bedeutung desselben in der Apoplexie sehr wichtig ist. Wird in solchen Fällen Opium gereicht, so kann der Erfolg nur ein verderblicher sein, wovon Dr. G. ein Beispiel anführt, und gerade dieser schlimme Ausgang brachte auf den Gedanken, wenn in typhösen Fiebern die Pupille stark zusammengezogen ist, die Belladonna zu versuchen. Unter solchen Umständen gab dann Dr. G. das Extractum Belladonnae in kleinen Dosen, öfter wiederholt, allein, oder in

1) Medicin. Correspondenzblatt rheinischer und westphälischer Aerzte. 1842. No. 2. p. 27.

Verbindung mit Moschus, auch nach Umständen mit Tartarus stibiatus, er theilt in dieser Hinsicht einige Krankengeschichten ausführlich mit. [1])

3) *Bei Augenkrankheiten.* Die nämliche Eigenschaft der Belladonna, welche Veranlassung gab, sie in typhösen Fiebern zu versuchen, ist es auch, die zu der vielfältigen Benutzung in Krankheiten der Augen den Grund darbot.

Das Atropin nämlich besitzt auf sehr ausgezeichnete Weise die Eigenschaft, die Pupille zu erweitern, und übertrifft hierin, wie Geiger sagt, das Hyoscyamin und vielleicht auch das Daturin, denn $^1/_{1000}$ Gran ist zureichend, das gedachte Phänomen zu veranlassen, und grössere Mengen bewirken eine 2—10 Tage lang andauernde Dilatation.

Gleich dem Hyoscyamin benutzte Professor Reisinger in Landshut auch das Atropin; letzteres bewirkte bei Thieren eine nicht über zwei Tage, bei Menschen aber 4—5 Tage dauernde Erweiterung. Bei beginnender Iritis wendete er mit gutem Erfolge eine Auflösung von 1 Gran Atropin in 2 Scrupel Wasser an, so zwar, dass bei beginnendem Uebel einige Tropfen der Solution in das Auge gebracht wurden.

Schon oben ist bei Gelegenheit der Anwendung des Hyoscyamins in Augenkrankheiten nach Honold auf die Unterschiede der Wirkungsart des Hyoscyamins und Atropins auf die Pupille aufmerksam gemacht worden. Noch ist hier nachzuholen, dass Honold specielle Versuche mit dem Belladonna-Extracte an mehreren Thieren vornahm. Es wurde nämlich Hunden, Kaninchen, Katzen, Meerschweinchen und Schafen jedem $^1/_2$ Gran des gedachten Extractes in ein Auge getröpfelt, wo es sich dann zeigte, dass bei den Hunden sich die Erweiterung der Pupille am schnellsten und kräftigsten einstellte, auch von der grössten Dauer war, und zwar mit dem besondern Umstande, dass je grösser der Hund, auch desto stärker die Wirkung sich zeigte.

Dr. Segalas brachte auf das Auge einer jungen Katze 1 Gran Extract. Belladonnae, worauf die Erweiterung der Pupille nach 14 Minuten erfolgte; als er bei einem zweiten Versuche dieselbe Menge des Extracts bei einer andern Katze von gleicher Grösse und Alter brachte, erfolgte die

---

1) Dublin Journal of medical science. 1838. No. XXXIV. Michaelis in Gräfe und Walther Journal für Chirurgie. Bd. 27. Heft 3. pag. 516. Medic. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 29. pag. 146. Schmidt Jahrb. Bd. 22. p. 17.

Erweiterung nach 8 Minuten. In einem dritten Experiment injicirte er eben so viel Extract in die Bronchien, worauf die Dilatation noch 2 Minuten zu beobachten war, also 7mal schneller, als bei der unmittelbaren Anwendung auf das Auge. Es möchte daher scheinen, sagt Dr. Segalas, dass die Pupillenerweiterung um so schneller erfolgt, je mehr die Fläche absorbirend ist, auf welche die Belladonna gebracht wurde, so wie, dass die Bellad. erst dann auf das Auge wirkt, wenn sie absorbirt, und durch das Blut auf das Organ gebracht wird. Wird ferner die Belladonna nur auf ein Auge gebracht, so erweitern sich doch beide Pupillen. Orfila bemerkt, dass bei den vielen Experimenten, die er anstellte, die auf das Auge angebrachte Belladonna stets die Pupille erweiterte; wurde das Mittel aber auf die Haut oder das Zellgewebe applicirt, so war die Pupille bald erweitert, bald verengert. [1])

Doctor Oehler in Crimitschau bediente sich zur Erweiterung der Pupille eines sogenannten *Extractum essentiale Belladonnae;* man erhält es nach Wittstock in Berlin dadurch, dass man die Belladonnablätter mit Weingeist und etwas verdünnter Schwefelsäure auszieht, den nach Entfernung des Weingeistes bleibenden Rückstand mit Bleiessig behandelt, und durch das Filtrat, um es von Blei zu befreien, Schwefelwasserstoffgas streichen lässt, sodann die Flüssigkeit mit Magnesia zur Extractdicke abraucht, das Extract in Spiritus sulphurico aethereus auflöst, letzteren abdunstet, das Extract wieder in Wasser auflöst, und die Lösung endlich zur gehörigen Extractconsistenz eindickt. Dieses Extract soll noch schneller und dauernder wirken, als das Extr. seminis Hyoscyami, ohne für das Auge reizender zu sein. Die Erweiterung der Pupille dauert 3—4 Tage, und lässt keine Schwäche oder unangenehmes Gefühl zurück. [2])

Zur Erweiterung der Pupille vor der Staaroperation bereitet man nach Langenbeck eine Auflösung von 10 Gran Extr. Belladonnae in einer halben Unze destillirtem Wasser, wovon einige Tropfen mehreremal täglich in das Auge geträufelt werden.

---

1) Froriep's Notizen. Bd. 17. p. 53.

2) Aus v. Ammon Zeitschrift für Ophthalmologie, Bd. 2. Heft 2., in der Altenb. med. Zeitung. 1832. No. 54. p. 849 u. d. f.

Nach Neumann ist die Belladonna als Augenmittel höchst wichtig und schätzbar, indem sie die Pupille so erweitert, dass es oft gelingt, dadurch Fäden zu zerreissen, mit welchen sie nach hinten an die Linsenkapsel verwachsen ist und anklebt, daher sie bei der Keratonyxis zur Vorbereitung unentbehrlich sei.

Dr. Tommaso Bomparola bewirkte die Reduction einer *Hernia der Iris* vermittelst der äussern Anwendung des Extr. Belladonnae, er liess 4 Gran in einer Unze destillirtem Wasser lösen, und in die Lösung getauchte Compressen auf das Auge legen. Nach und nach wurden 8, 10 bis 12 Gran des Extractes genommen, und nun nahm die Geschwulst so ab, dass die Reduction vollzogen werden konnte. [1])

Auch Dr. Desmarres benutzte in einem Falle von Vorfall der Iris bei einem 16 Jahre alten Goldschläger die Belladonna mit gutem Erfolge. Zuerst liess er Einreibungen machen mit einer Salbe aus 10 Grammen Extr. Belladonnae sine faecula, eben so viel Unguent. neapolitanum und dem nöthigen Mandelnöle; ausserdem nahm der Kranke noch 6 Pillen (Morgens und Abends eine) aus 30 Centigrammen Extr. Belladonnae und eben so viel Calomel, überdem mussten noch Eintröpfelungen gemacht werden mit einer Solution von 50 Centigr. Extr. Belladonnae in 5 Grammen destillirtem Wasser, die jedoch später durch kalte Fomentationen ersetzt wurden, mit einem Collyrium aus 25 Grammen Extract. Bellad. in 225 Grammen destillirtem Wasser gelöst. [2])

Dr. A. Jacob gebrauchte gegen heftige Augenentzündung, namentlich gegen *syphilitische Iritis*, das Belladonna-Extract mit ausgezeichnetem Nutzen, auch hofft er, dass dadurch vorzugsweise die Verschliessung der Pupille und die sich leicht bildende Adhäsion zwischen der Iris und der vordern Kapselwand verhütet werde. Auch zeigte sich dieses Mittel gegen die tief im Auge haftenden Schmerzen,

---

1) Osservatore medico di Napoli. Dec. 1831. Behrend's Journalistik. März 1832. p. 322.

2) Observation relative à un cas de large procidence de l'Iris, traitée avec succès par l'emploi de fomentations belladonnées froides en permanence; communiquée par M. le Dr. Desmarres, chef de la clinique oculaire de M. Sichel et Professeur d'ophthalmologie. Gazette med. de Paris 1842. No. 10. p. 159.

wie sie bei der rheumatischen Augenentzündung so häufig vorkommen, sehr wirksam. Er liess es entweder mit Ung. neapolitanum vermischt in die Umgegend der Augen einreiben, oder eine Auflösung des Extracts in Wasser mehrere Stunden hindurch mit leinenen Compressen auf das Auge legen. [1])

Mit grossem Nutzen gebrauchte G. A. Richter gegen verschiedene Arten heftiger Augenentzündung, zumal gegen *rheumatische und scrophulöse Lichtscheu* ein auf die Schläfe gelegtes Pflaster aus Extr. Belladonnae von der Grösse eines halben Guldens, wobei freilich oft noch andere Mittel nebenbei gebraucht wurden. [2])

Dr. John W. West sah von der äusserlichen Anwendung des Extr. Belladonnae den schönsten Erfolg bei der *Entzündung der Conjunctiva* beider Augen. In einem Falle war die Cornea mit ergriffen und undurchsichtig, auch beträchtliche Geschwulst der Augenlider, die heftigsten Schmerzen und bedeutendes Fieber zugegen; nach dem Gebrauche der nöthigen Antiphlogistica wurde dann das Belladonnaextract anfangs täglich, dann seltner angewendet, worauf sich die Entzündung bald verlor. [3])

Dupuytren rühmt gegen *Entzündung der Nervenhaut des Auges*, die leicht mit einfacher Augenentzündung verwechselt wird, sich aber durch ausserordentlich grosse Empfindlichkeit des Auges, die mit dessen schwacher Entzündung in keinem Verhältnisse steht, durch grosse Lichtscheu und Schmerz bei einfallendem Lichte, Zusammenziehung der Augenlider etc. zu erkennen gibt, wo Blutentziehungen wenig leisten, den innern Gebrauch der Belladonna, und zwar zu $^1/_2$ — 1 Gran das Extract oder 3 — 4 Gran des Krautes, wobei zugleich noch ein Collyrium aus Belladonna zu benutzen ist. [4])

Dr. Rognetta empfiehlt gegen *einfache entzündliche Amaurosis oder Retinitis* folgende Salbe:

Rp. Extr. Belladonnae Drachmam
Camphorae grana decem
Vitell. Ovi q. s. ut fiat Unguentum.
Misce.

---

1) Transact. of the associat. of Fellows etc. V. 1828. Gerson und Julius Magazin. Bd. 17. p. 550.
2) Arzneimittell Supplement. p. 287.
3) Lond. med. Gaz. Juli 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 6. p. 270.
4) Paillard im Journal hebdom. de Médecine. No. 68. p. 71.

Morgens und Abends wird davon etwas in die Schläfen, die Stirne, und um die Augen herum eingerieben, und dabei noch jedesmal ½ Gran des Extr. Belladonnae innerlich genommen. [1])

Nach der Beobachtung des Dr. Kneschke in Leipzig verursachte der längere äussere Gebrauch eines Infusum Belladonnae, das gegen eine chronische Entzündung der Sclerotica und Iris verordnet worden war, eine *Amblyopia amaurotica.* Nachdem man das Infusum weggelassen hatte, verbesserte sich das Sehvermögen wieder, und kehrte nach kurzer Zeit ganz zurück. Dr. K. warnt überhaupt vor dem Gebrauche der Belladonna, welche nebst der Datura Stramonium, das stärkste Mydriaticum sei, und stets die Sehkraft bedeutend beeinträchtige, ja gänzlich aufhebe. Wie bekannt, wird die Belladonna häufig bei Iritis benutzt, wo sich ihr Gebrauch unter Umständen vertheidigen lasse, aber die Anwendung bei scrophulöser Lichtscheu verwirft er unbedingt. Eine aufmerksame Beobachtung habe ihn überzeugt, dass diese nur symptomatisch sei, und von dem Fallen oder Steigen der Entzündung abhänge. Specifische Mittel könne es also gegen sie nicht geben. Die Lichtscheu, welche mit vermehrter Entzündung zunimmt, sei nur durch Antiphlogistica zu heben, und man solle daher mit der Anwendung der Belladonna vorsichtiger sein. Endlich gibt Dr. K. noch zu bedenken, dass der häufig von Augenärzten ertheilte Rath, bei der Cataracta centralis, Trübungen der Cornea in der Mitte derselben u. s. w. alle 6—8 Tage eine Solution des Extr. Belladonnae einzustreichen, leicht einen langen Nachtheil herbeiführen möchte, wenn man dies, nur bei höchster Noth anzuwendende Mittel, um das Sehen für einige Zeit zu erleichtern, Monate, ja Jahre lang fortgebrauche. [2])

4) *Bei Nevralgien* an verschiedenen Theilen des Kopfes ist die Belladonna mehrfach gebraucht worden. Die Doctoren Piorry und Trousseau rühmen bei *Hemicranie* Extractum Belladonnae zu wenigen Granen in etwas Wasser gelöst, mit welcher Lösung Einreibungen in die Schläfe gemacht werden, und wobei der Kranke selbst dem Lichte

---

1) Transactions médicales. Janvier 1833. p. 55.
2) Summarium des Neuesten etc, Bd. 12. Heft 5, Schmidt Jahrbücher, Bd. 11. p. 192.

entzogen werden muss, um die Anfälle dieses schrecklichen Uebels zu verhüten. [1])

Auch eine *Nevralgia frontalis* wurde durch solche Einreibungen von Belladonnaextract geheilt, wobei jedoch auch innerlich noch Stramonium benutzt wurde. [2])

Dr. Leclerq in Senlis theilt ebenfalls eine solche glückliche Erfahrung mit; bei einem sehr hartnäckigen Falle dieser Nevralgie liess er Frictionen mit folgender Lösung machen:

Rp. Extr. Belladonnae Drachmam
solve in
Aq. Lactucae Uncia.
Misce. [3])

Dr. Claret rühmte nicht minder Einreibungen des Tollkirschen-Extractes als ein schätzbares Mittel gegen Nevralgia frontalis, aber er nimmt dazu weit weniger des Extractes als Leclerq; es sollen nämlich 10 Gran nur ungefähr in so viel Wasser gelöst werden, dass es eine Salbenconsistenz gibt, und wovon jedesmal 10 Gran auf die schmerzhaften Theile eingerieben werden. [4])

Ueber die Heilung des *Gesichtsschmerzes* durch Auflegen eines Breies der gekochten Belladonnawurzel hat Dr. Deleau der Jüngere eine Reihe von Erfahrungen gemacht, die er der Academie des Sciences vorlegte. Er lässt die Umschläge auf dem leidenden Theile so lange liegen, bis eine eigenthümliche Art von Affection des Gehirns sich zu zeigen beginnt, was er den Anfang einer Strychnomanie nennt. [5])

Bei der Behandlung des Gesichtsschmerzes räumt zwar Dr. Robert Volz dem Stechapfel zumal als ein Mittel gegen die halbseitige Gesichtsnevralgie den Vorzug ein, doch hält er auch hier die Belladonna für ein treffliches Medikament, das aber von dem Stramonium dadurch sich unterscheide, dass es schneller die Augen und den Schlund

---

1) Chirurgical review January 1832. American medical Journal. No. XIX. May 1832. p. 237.

2) Nevralgie frontale guèrie par l'extrait de Datura á l'interieur et les frictions de l'extrait de Belladonna. Transact. med. Janv. 1833. p. 75.

3) Archives générales de Médecine. Vol. XVII. p. 113.

4) De l'emploi de l'extrait de Belladonne dans les névralgies frontales. Revue médicale. Janvier 1830. p. 31—42.

5) Archives gen. de Medecine. Ser. II. Vol. 2. Paris 1833. p. 128. Froriep's Notizen. Bd. 37. p. 64.

afficire, während der Stechapfel früher auf das Gehirn wirke. Von der Belladonna soll man innerlich einen Aufguss der Blätter benutzen, so zwar, dass 1 Gran und darüber auf die Unze Colatur kommt, oder auch das Pulver der Blätter und das Extract, mit welchem letzteren er jedoch weniger zufrieden war. [1])

Der Gebrauch der Tollkirsche gegen Prosopalgie ist übrigens ziemlich ausgebreitet, nur benutzte man sie öfters noch mit andern Mitteln zugleich, wodurch es misslich wurde, den wahren Effect der Belladonna zu erkennen; so gab sie Schmidtmann mit Aqua Amygdalarum amararum, Steinrück mit Ferrum oxydatum fuscum, Vogt mit Arnica u. s. w.

Nach Neumann ist die Belladonna ein sehr wirksames Mittel gegen *Zahnschmerz;* er hat sich oft bei cariösen Zähnen mit schnellem Erfolge folgender Pillen bedient:

Rp. Extr. aether. (?) Belladonnae grana decem
Pulv. rad. Pyrethri gran octo
Olei Caryophyllor. guttas duas.
M. f. mass. ex qua form. pil. gr. j. ponderis d. s. Zahnpillen.

Eine solche Pille wird in die Zahnhöhle gelegt, wo sie schnell den Schmerz, selbst wenn er rheumatischer Natur ist, hebt.

Dr. Meola in Pyrmont versichert, er habe fast alle Nevralgien mit glücklichem Erfolge auf die Art behandelt, dass er längs des afficirten Nervens eine gesättigte wässerige Solution des Belladonnaextracts einreiben liess; später zog er es vor, das Pulver der Blätter mit Fett zu einer Salbe gemischt, auf gleiche Weise gebrauchen zu lassen. [2])

5) *Zur Verhütung und Heilung der Hydrophobie* nach dem Bisse eines tollen Hundes ist die Belladonna oft empfohlen worden, und auch neuere Erfahrungen bestätigen theilweise ihre Wirksamkeit bei dieser gefährlichen Krankheit.

Von besonderem Interesse sind die Erfahrungen des Medicinalrathes Sauter über diese Sache, welcher die Tollkirsche nicht sowohl als Prophylacticum gegen Rabies canina, sondern zur Heilung der bereits eingetretenen Wasserscheu selbst nützlich fand. Seine Methode ist die nachstehende:

---

1) Medicinische Zustände und Forschungen. Pforzheim 1839. p. 239.
2) Behrend's Journalistik. Sept. 1831. p. 365.

Bei dem ersten Zeichen des eintretenden ersten Anfalls der Wuthkrankheit, welcher nicht leicht zu verkennen ist, reicht man dem Kranken 8 Gran fein gepulverte, nicht alte, und in einem Glase wohl verwahrte Belladonnawurzel, beobachtet denselben den ganzen Tag hindurch, sucht ihn so ruhig als möglich durch Güte im Bette zu behalten, und jeden Schrecken, jeden Besuch, jeden Lärm von ihm abzuhalten, wobei möglichste Schonung in jeder Hinsicht zu beobachten ist. Ist der Kranke nicht durch Güte zum ruhigen Bettliegen zu bereden, und springt er im Anfalle der grossen Bangigkeit schnell auf, so muss es der Wärter nicht mit Gewalt zu verhindern suchen, sondern einige Lagerveränderungen zulassen. Am wenigsten muss man solche Unglückliche binden, weil dieses immer sehr nachtheilige Folgen hat, ja selbst den Tod hervorzubringen vermag. Wenn während des Schlafes sich Schweiss einstellt, so ist es höchst nothwendig, dass dieser auf keine Art unterbrochen wird, sondern von selbst nach und nach verschwindet, wo dann die Patienten sich so erleichtert fühlen, dass sie sich für gerettet halten. Werden alle Anordnungen genau befolgt, so tritt der zweite Anfall regelmässig erst über den zweiten Tag ein, und beobachtet den Tertian-Typus, jedoch nur, wenn bei dem Ende des ersten ein Theil des Giftstoffes durch den Schweiss ausgeführt worden ist. So wie der zweite Anfall sich einstellt, wird sogleich das schon bereit liegende Belladonnapulver, aus 10 Gran bestehend (die Dosis richtet sich nach dem Alter), gereicht, nnd der Patient wie vorher bewacht und besorgt. Auch dieser Anfall endet wieder mit einem reichlichen Schweisse. Wenn beiläufig nach 48 Stunden der dritte Anfall kommt, so reiche man abermals die jedoch wieder um 2 Gran verstärkte Dosis des Pulvers der Belladonnawurzel, und verläuft auch dieser Paroxysmus gleich den vorigen, so ist damit die ganze Krankheit beendet, und der Patient gerettet. Eine gute leicht nahrhafte Diät leistet Alles, was zur Erholung nöthig ist. [1])

Der Oberamtmann von Vogt zu Büsfelde im Hannöver-

---

1) Die Behandlung der Hundswuth in polizeilicher, prophylaktischer und therapeutischer Hinsicht, von Dr. Joh. Nepomuk Sauter, Grossh. Bad. Medicinalrathe. Konstanz 1838. 179 S. 8. Siehe Schmidt Jahrb. Bd. 22. p. 118. Hygea Bd. 9. p. 140. Salzb. med. chirurg. Zeit. 1839. Bd. 1. p. 207.

schen soll nach öffentlichen Blättern bei der Hydrophobie viel Erfolg von der Belladonna nach folgendem Verfahren gesehen haben. Die Bisswunde wird weder geschnitten noch gebrannt, sondern nur mit Salzwasser ausgewaschen; dann bekommt der Leidende drei Tage hinter einander täglich 56 Gran (das Gewicht eines Ducaten) gepulverte Belladonnawurzel, und Milch zum Getränke. Die Wirkungen dieser Gabe Belladonna (bei Kindern dem Alter nach verringert) sind bis zur Raserei gehende Krämpfe, welche die Umstehenden oft für die ausbrechende Hundswuth halten. [1])

Nach Hanke wurde die Belladonna als Heilmittel in der Wuthkrankheit nur dadurch um ihren Ruf gebracht, weil man sie auf ganz überflüssige Weise als Prophylacticum benutzt habe. Man soll sie nur als Heilmittel bei den ersten Zeichen der bereits ausgebrochenen Hydrophobie reichen, und zwar das Pulver der Wurzel anfangs zu 1 Gran Morgens und Abends, in freien Zwischenräumen der Krampfanfälle, damit soll man bis zu 3 Gran pro Dosi steigen, und so lange fortsetzen, bis Narkose, Schwindel, schwaches Gesicht, trockner Mund, heftiger Schweiss eintreten. [2])

Eine zusammengesetzte prophylaktische Methode zur Verhütung der Hydrophobie, in welcher allerdings die Belladonna das Hauptmittel sein möchte, ist bereits oben (pag. 179) erwähnt worden.

Einen Fall von Hydrophobie, der mit Belladonna, doch erfolglos, behandelt wurde, obgleich der Patient in 26 Stunden 23 Gran Extractum Belladonnae erhielt, erzählte Dr. C. T. Baker. [3]) Die Ursache der Nutzlosigkeit des Mittels dürfte hier leicht in dem Extracte gesucht werden, das, wie man weiss, nur zu oft nicht gehörig zubereitet in den Officinen sich vorfindet.

6) *Gegen Epilepsie* ist die Tollkirsche nicht selten versucht worden, doch mit sehr ungleichem Erfolge, ja Neumann meint, die Belladonna könne eher eine Fallsucht veranlassen, als sie heilen.

Während Dr. Seguy mehrere Fälle mittheilt, in welchen die Belladonna mit dem besten Erfolge gegen die Epilepsie

---

1) Berlin. med. Centralzeit. 1840. p. 877.

2) J. W. Hancke, prophylaktisches Heilverfahren bei Verletzungen vom tollen Hunde und Behandlung der eingetretenen Wuthkrankheit. Breslau 1830. bei Gosohorsky.

3) Froriep's Notizen. Bd. 31. p. 76.

angewendet wurde, leistete dasselbe Mittel gegen die nämliche Krankheit in dem Hospital Bicètre durchaus nichts. [1])

Bei der nervösen Epilepsie rühmt Behrends als Palliativmittel folgende Mischung:

Rp. Rad. Belladonnae grana tria
— Ipecacuanh. grana duo
Zinci oxydat. albi grana sex
Sacchari albi Drachmam
M. f. pulvis divide in sex partes aequales.
S. Alle 2 Stunden 1 Pulver zu nehmen.

Dr. Leuret stellte an 17 Epileptischen Versuche mit der Belladonna an, und erhielt folgende Resultate. Bei fast allen Kranken trat, besonders in den ersten Tagen, eine bedeutende Besserung ein, die verschiedene Zeit hindurch andauerte, und zwar um so länger, je schwächer die physiologischen Wirkungen des Mittels waren. Diese Regel erlitt nur wenige Ausnahmen. Bei einem Kranken folgte jedoch, als die Epilepsie verschwand, ein Delirium, das sich fast zur Manie steigerte. Die Zahl der Zufälle schien mehr vermindert zu werden, als ihre Intensität, doch schien auch diese bei manchen abzunehmen. Die Belladonna scheint nur einige Tage hindurch eine energische Wirkung auf den menschlichen Körper zu haben, selbst wenn man mit der Dosis steigt. Dies wird auch durch die physiologischen Erscheinungen bestätigt, welche diese Pflanze veranlasst. Es möchte daher zweckmässig sein, die Belladonna abwechselnd mit einem andern Mittel zu geben, dessen Wirkung eben so erwiesen ist. Vielleicht wäre es auch besser, sie in sehr kleinen Gaben alle 2 oder 3 Tage zu reichen. Die Belladonna wirkte besonders auf den Kreislauf, das Sehvermögen, das Nervensystem und auf die Zunge. Bei allen Kranken wurde der Puls schon am zweiten Tage der Behandlung sehr beschleunigt. Diese Frequenz dauerte jedoch nur kurze Zeit, und hörte bei einigen nach 3 oder 4 Tagen, bei allen nach 15 oder 20 Tagen auf. Eben so constant war auch die Erweiterung der Pupillen; sie dauerte jedoch längere Zeit an, und bei einigen gesellten sich andere Störungen des Sehvermögens, wie Schwin-

---

1) Bons effets de la Belladonne, dans quelques cas d'Epilepsie et de Névroses graves, par M. Séguy, Dr. en Méd. à Pierre-Latte. Revue médicale. Avril 1839. p. 50—57. Ueber die Erfahrungen in Bicètre sehe man Hufeland's Journal, 1838. März. p. 128.

del, Myopie, unvollkommene Blindheit etc. hinzu. Bei den letzteren bemerkte man auch besonders nervöse Symptome, wie mehr oder minder starke Aufregung, Delirien, Hallucinationen etc. Sie gingen aber noch schneller vorüber, als die andern Erscheinungen, und kamen besonders bei denen vor, auf deren Epilepsie die Belladonna keinen Einfluss hatte. Eins der constantesten und am längsten dauerndsten Symptome war die sehr beträchtliche Vergrösserung der Zungenwärzchen. Ist diese, noch von Niemanden bemerkte Erscheinung Wirkung der Belladonna, oder nur eine einfache Coincidenz? Mehrmals klagten die Kranken auch über Trockenheit der Zunge und etwas Durst, aber bei keinem bemerkte man Hitze im Munde und Rachen, brennenden Durst und starke Diarrhoe, welche nach den Schriftstellern Wirkungen der Belladonna sind. Am ersten Tage wurden gewöhnlich 6 Gran, am folgenden schon 12 Gran Belladonna allen Kranken gegeben. Drei von ihnen nahmen selbst 18 Gran einige Tage hindurch, doch wurde diese Gabe nicht überschritten. Das spirituöse Extract wurde wegen seiner stärkern Wirkung und leichtern Anwendung den andern Präparaten vorgezogen. Die tägliche Dosis wurde in drei Theile getheilt, und in 24 Stunden in drei fast gleichen Zwischenräumen genommen, und zwar bald in Pillenform, bald in einem Julep. [1])

Dr. Ferrus wandte die Tollkirsche mehrfach bei Epileptischen an, die zugleich geisteskrank waren, wobei er zu folgenden Resultaten gelangte: 1) Die Belladonna bringt unter gewissen Umständen einen mächtigen Effect auf die heftigsten Zufälle der Epilepsie hervor. 2) Besonders bei Subjecten, welche von dem höchsten Grade der Krankheit befallen sind, und bei welchen die convulsivischen Zufälle noch von Verstandesverwirrung begleitet werden, ist die Anwendung dieses Mittels sehr günstig. 3) Die Einwirkung der Belladonna in diesen Fällen erregt eine eingreifende Perturbation in der Oekonomie, und besonders in der ersten Zeit ihrer Anwendung hat sie einen merkwürdigen Einfluss auf das Gefässsystem. 4) Man kann ohne merkliche Nachtheile das Extractum Belladonnae bei besagten Kranken anwenden, wenn man nur die Vorsicht beobachtet,

---

1) Gazette des hopitaux 1840. No. 100 u. 102. Repertorium der gesammten Journalistik. 1841. Jan. Berlin. Centralzeit. p. 463.

gradweise mit der Dosis zu steigern. 5) Die Epileptischen, die zugleich alienirt sind, scheinen dieses Medikament besser zu ertragen, als die andern.

Dr. Guyault in Marseille wählte 12 Epileptische, sechs männliche und 6 weibliche zu seinem Experiment mit Belladonna aus. Sie waren alle ohne Irrsein; in einem Alter von 12—50 Jahren, die Dauer ihrer Krankheit war wenigstens 6 Jahre; eine Ursache der Krankheits-Entstehung war bei einigen von ihnen unbekannt, bei andern war sie in einem lebhaften Schrecken, in einem heftigen Zorn-Ausbruch, in einer moralischen Aufregung vermuthet; bei allen waren die Anfälle sehr heftig, lange dauernd und täglich, und bei 3 männlichen Subjecten wiederholten sie sich oft dreimal des Tags; übrigens befanden sie sich sämmtlich, ausser einer nervösen Reizbarkeit, ganz wohl. Den 15. October 1837 fing Dr. G. an diesen Kranken den rohen ungereinigten Saft der Belladonna, welchen er für wirksamer hält, als den gereinigten, zu reichen, und zwar in Pillen, deren jede einen Gran des Saftes enthielt; jeder Kranke ohne Unterschied bekam 3 solcher Pillen täglich. Das Resultat war, dass schon am dritten Tage des Belladonnagebrauches bei allen 12 Kranken die Anfälle plötzlich ausgeblieben waren. Die Freude war gross, dauerte aber leider nicht lange, denn obgleich die Belladonna noch regelmässig in derselben Dosis fortgenommen wurde, so kehrte doch nach 20 Tagen bei allen 12 Epileptischen das Uebel mit seiner gewohnten Frequenz und Heftigkeit zurück. Es wurde nun die Dosis der Belladonna verstärkt, die Kinder erhielten sie nach und nach bis zu 15, die älteren bis zu 25 Gran (!). Das hatte aber keine andere Folge, als — Ekel, Ohnmachten, Nervenkrämpfe, und bei allen wurde die Pupille so erweitert, und das Gesicht so geschwächt, dass alle weiteren Versuche mit diesem Mittel aufgegeben werden mussten.

M. Jules Picard, Praktikant am Hospital Bicètre, behandelte 22 Epileptische, theils kürzere, theils längere Zeit mit Belladonna; bei einigen musste er bald damit aufhören, wegen verschiedener ungünstiger Zufälle; andere hielten diese Behandlung länger aus. Drei Kranke erhielten täglich 4 Gran, vierzehn 6 Gran, einer 9 Gran und die andern drei 12 Gran. Die grösste Dosis, welche angewendet wurde, waren 18 Gran. Die *physiologischen* Wirkungen dieses

Mittels waren folgende: 1) Erhöhte Blut-Circulation, vermehrte Geschwindigkeit des Pulses bei allen Kranken, am auffallendsten bei den jüngeren, die aber in keinem Falle länger dauerte, als 14 Tage, auch trotz der Steigerung der Gabe. 2) Aufregung des Nervensystems; nur bei 5 Kranken, wovon der älteste kaum 21 Jahre alt war, wurden Delirien, mentaler Aufruhr, Faseleien bemerkt. 3) Die Pupillen waren bei allen erweitert. 4) Der Verdauungsapparat blieb unangefochten, nur bei einigen und bei starken Dosen wurde die Zunge trocken und bekam einen braunen Streifen in der Mitte. Die *therapeutischen* Wirkungen waren von wenig Bedeutung; alles was man bei diesen Experimenten wahrnehmen konnte, war, dass bei manchen Epileptischen die Zahl der Anfälle vermindert wurde. [1])

Sehr ausgezeichnet ist die Wirkung der Belladonna auf die *Organe der Deglutition und Respiration*, auch gehört sie zu den beliebten Mitteln bei der Behandlung *krampfhafter Leiden des Herzens und der Brustorgane* überhaupt, in welcher Hinsicht mehrere neuere Erfahrungen bekannt wurden.

J. H. Autenrieth heilte eine 50 Jahre alte Frau, die an *Dysphagia lusoria* litt, schon binnen wenigen Tagen gänzlich durch eine starke Gabe der Belladonna. Das Uebel hatte seinen Grund in dem falschen Ursprunge der rechten Schlüsselbein-Arterie, was nicht zu verkennen war, da so oft die Frau Anstrengungen machte, um einen festen Bissen hinunterzuschlucken, Pulslosigkeit im rechten Arme sich einstellte. [2])

8) *Gegen nervöses Herzklopfen* rühmen die Doctoren Laycock und Simpson die Application eines Belladonnapflasters auf die Herzgegend. Es wird nach folgender Vorschrift gefertigt.

Rp. Resinae Elemi Drachmas duas
Cerae citrinae Drachmam
Leni igne liquatis admisce
Extract. spirit. Belladonn. Drachm. novem.
M. s. [3])

---

1) L'Experience 30. Juli 1838. No. 54. Hygea Bd. 10. p. 435.
2) Hohnbaum und Jahn medicinisches Conversationsblatt. 1830. No. 27. pag. 211.
3) Lond. med. Gaz. Vol. XXIII. p. 899. Schmidt Jahrb. Bd. 26. p. 156. Berlin. medicin. Centralzeit. 1840. p. 896.

9) *Gegen Dyspnoe* wendete Dr. Lembert das Belladonna-Extract nach der Methode endermique an; er schreibt ihm überhaupt eine krampfwidrige, die Absonderung in den Bronchien vermindernde Wirkung zu. Es wurde von 1—8 Gran applicirt, doch erinnert Dr. L., man müsse das Extract vor der Application immer mit einer fetten oder erweichenden Substanz vermischen, weil es allein zu viele Schmerzen errege, übrigens glaubt er, dass es äusserlich gebraucht viel kräftiger wirke, als innerlich gegeben. Wird die Belladonna auf eine vom Gehirne weit entfernte Stelle applicirt, so werden die Pupillen selten ausgedehnt, das Sehvermögen aber immer plötzlich gestört. Gebraucht man eine etwas starke Gabe, so erfolgt leicht, neben der Dilatation der Pupille, noch Irrereden, grosse Redseligkeit, Stammeln und allgemeines Zittern. Bisweilen entstand auch galligtes Erbrechen, Kolik, reichliche Stuhlausleerungen und Auftreibung des Bauches. In einem Falle, wo man das Vesicator an die linke Seite legte, erfolgte blos eine Erweiterung der rechten Pupille und Schwächung des Gesichtes am rechten Auge. [1])

Nach Lenhossek leistete die Belladonna bei dem rein dynamischen Asthma in einigen Fällen gute Dienste, in andern aber auch nicht das Mindeste. Er gab sie, ausser und in den Paroxysmen, anfänglich zu ½ Gran pro Dosi, nachher auch darüber, und in den Intermissionen schien sie mehr zu leisten, als in den Anfällen. Letztere kamen darnach zuweilen seltner und gelinder, während sie im Paroxysmus selbst nie von gutem Erfolge war. [2])

10) *Gegen krampfhaften, periodisch wiederkehrenden Husten* benutzte Oberamtsarzt Dr. Hofer in Biberach die Belladonna mit ausgezeichnetem Glücke. Er behandelte zuerst sein eignes 2½ Jahre altes Töchterchen damit, welches nach überstandenem Keuchhusten einen Croup-Anfall bekam, und später an heftigem Krampfhusten litt, der zumal des Nachts sich einstellte. Nach manchen vorher benutzten Mitteln wurde nun folgendes gegeben:

Rp. Extr. Belladonn. aq. spirit. gran. duo
Sacchar. Lactis Drachmam cum dimidia.
Misce exacte et divide in decem partes aequales.

---

1) Salzb. med. chirurg. Zeitung. 1830. Bd. 1. p. 226.
2) J. H. Hoffbauer, über die Erkenntniss und Kur des Brustkrampfes Erwachsener. Leipzig 1828. p. 166.

Schon als das erste Pulver verschluckt war, machte der Husten allmählig längere Zwischenräume, und hörte nach einer Stunde ganz auf, so dass die Kleine schlafen konnte. Nach dem Erwachen war sie ungewöhnlich aufgeregt, hatte etwas erweiterte Pupillen, plauderte viel, und machte ungewöhnliche Gesticulationen. Um 11 Uhr Mittags erhielt sie ein zweites Pulver, worauf sie um 1 Uhr einschlief; nach einer Stunde verbreitete sich vom Kopfe aus über den ganzen Körper *eine Scharlachröthe von ziemlich dunkler Farbe*, die beinahe eine Stunde anhielt, dann aber, in derselben Ordnung wie sie erschienen war, wieder verschwand, worauf eine allgemeine Ausdünstung eintrat, und der Husten nicht wiederkehrte. Bei zwei andern Kindern, die ebenfalls nach überstandenem Croup von einem ähnlichen, blos zur Nachtszeit sich einstellenden und sehr angreifenden Krampfhusten befallen wurden, bewährte sich die Wirksamkeit des Belladonna-Extracts in der angezeigten Form und Gabe ebenfalls. Der Husten war nach drei genommenen Dosen wie weggezaubert. Soll aber diese ausgezeichnete Wirkung zuverlässig erfolgen, so muss, wie Herr Dr. H. erinnert, das Extract genau nach einer Vorschrift bereitet werden, die H. aus der Pharmacopoea universalis von Jourdan ausführlich mittheilt. [1])

Diese Vorschrift ist übrigens ganz keine andere, als die der neuesten preuss. Pharmakopoe, so dass es nicht nöthig ist, sie hier zu wiederholen; wohl aber ist zu erinnern, dass die preuss. Pharmakopoe zwei Belladonna-Extracte anführt, so dass es höchst zweckmässig wäre, wenn die Aerzte auf ihren Recepten nicht unterliessen anzumerken, welches derselben sie benutzen wollen.

Von dem Gebrauche des Syrupus Belladonnae gegen katarrhalischen Husten ist schon oben (S. 770) die Rede gewesen. [2])

11) *Gegen Keuchhusten* ist die Belladonna ein beliebtes Mittel, und ihre Wirksamkeit gegen dieses hartnäckige Uebel ist in den jüngsten Zeiten mehrfach erörtert und bestätigt worden.

Dr. T. Constant schrieb eine besondere Abhandlung über die verschiedenen Heilmittel bei der Behandlung des

---

1) Würtemb. medicin. Correspondenzblatt. Bd. 5. p. 27—30.
2) Man sehe auch Behrends Journalistik. Mai 1833. p. 188.

Keuchhustens und dessen Complicationen im Pariser Hospital des enfans malades. C. glaubt, dass man unter den Mitteln gegen Tussis convulsiva die Belladonna füglich an die Spitze stellen könne; sie bewährte die ihr von Hufeland beigelegten trefflichen Eigenschaften; wobei jedoch wohl zu berücksichtigen ist, dass vorher jede etwa vorhandene entzündliche Complication, besonders der Brust, beseitigt werden muss, und dass überhaupt die passendste Zeit der Anwendung, wie schon Hufeland angibt, zwischen dem 15. und 20. Tage des Krampfstadiums zu suchen ist; vollkommen nutzlos ist die Belladonna im Anfange der Krankheit. Man bediente sich in dem Pariser Hospital keines andern Präparats, als des spirituösen Extracts, das entweder in Syrup (2 Drachmen auf eine Unze) oder in einem Linctus oder schleimigen Potion, bei den ältesten Kindern auch in Pillen, anfangs zu 1 Gran in 24 Stunden, in allmählig steigender Dosis, jedoch nie bis über 4 Gran angewendet wurde. Die nur in einem Falle nach 3 Gran erschienenen Zeichen des Narkotismus verschwanden gänzlich nach Herabsetzung der Dosis, und nach 8 Tagen auch die ganze Krankheit, bei einem andern Kinde nach 7 Tagen. In letzterem Falle setzte man, um sich über die Wirkung der Belladonna völlige Gewissheit zu verschaffen, den Gebrauch des Mittels plötzlich aus, — und nach 2 Tagen erschien der Husten von Neuem, wurde aber auf dieselbe Weise dauernd gehoben. [1])

Auch Dr. Miquel rühmte die ausgezeichnete Wirksamkeit der Belladonna gegen Keuchhusten. Seit 15 Jahren bewährte sie sich ihm in mehreren Epidemien, und stets konnte er mit Bestimmtheit darauf rechnen, dass 8 Tage nach ihrem Gebrauche der Husten gänzlich verschwunden war. Nach ihm kann man sie, wenn keine Complicationen mit einem gastrischen oder plethorischen Zustande vorhanden sind, sogleich geben, und man soll mit der Gabe so lange steigern, bis die ersten Zeichen der narkotischen Wirkung, namentlich Unruhe, Röthe im Gesicht eintreten, dann die Gabe wieder vermindern, jedoch das Mittel noch einige Tage lang fortgebrauchen, so dass nach jeder Gabe eine leichte Unruhe, die nach ¾—1 Stunde wieder verschwindet, entsteht. Die verschiedenen über dieses Mittel

1) Bullet. gen. de Thérap. T. VI. Livr. 8. Schmidt Jahrb. Bd. 5. p. 173.

gefällten Urtheile, erklärt sich M. daraus, dass die Belladonnawurzel durch die Zeit sehr an Wirksamkeit verliert. So soll von der frischen Wurzel schon ¼ Gran bedeutende Wirkung hervorbringen, während von der 1 Jahr alten Wurzel bei zweijährigen Kindern sogleich mit ⅔ Gran 3mal täglich angefangen werden kann, ohne dass darauf sichtbare Wirkung erfolgt. [1])

Nach Erdmann zeigte sich in einer Keuchhusten-Epidemie die Belladonna in kleinen Gaben unter allen Mitteln am wirksamsten. [2])

Auch Dr. Lænnec bezeugt, dass die Tollkirsche als dasjenige Mittel zu betrachten ist, welches nach der Wirkung der Brechmittel die Paroxysmen der Tussis ferina am kräftigsten mindert, und die Dauer des Uebels abkürzt. [3])

Der Angabe des Amtsphysikus Dr. Kaiser in Geisa zufolge liess die Belladonna im rein krampfhaften Stadium des Keuchhustens alle andere Antispasmodica hinter sich zurück. K. reichte von der Wurzel fast nie über ½ Gran pro Dosi, gewöhnlich nur 1/16 bis ⅛ Gran, indem diese Gabe fast immer stark genug war, um mehr die rein krampfstillende Eigenschaft derselben, als deren narkotische Wirkung zu entwickeln. Bei vorwaltender Schleimabsonderung in den Bronchien und erschwertem Auswurfe wurde die Belladonna mit ausgezeichnetem Nutzen mit einem Infusum rad. Senegae oder auch mit Sulphur. antimonii auratum, mitunter auch wohl mit beiden Mitteln zugleich verbunden. Contraindicirt ist die Belladonna allerdings bei wirklichen activen Congestionen des Bluts nach Kopf und Brust, keineswegs aber bei jenen Congestionen, welche offenbar durch einen krampfhaften Zustand bedingt und erzeugt wurden. Letztere werden am schnellsten durch Belladonna gehoben; indessen muss der Arzt hier in seiner Diagnose vollkommen sicher sein, weil durch dieselbe bei activen Congestionen sehr leicht Apoplexia sanguinea oder Erstickung veranlasst werden kann. [4])

Auch Dr. Urban reichte in den bei weitem meisten Fäl-

---

1) Horn's Archiv. Juli — August 1829. p. 570.
2) Dresdner Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Bd. 5. Heft 1. p. 57.
3) Traité de l'Auscultation. Ed. 2. Vol. 1. p. 191. Richter Supplement. pag. 277.
4) Heidelb. klin. Annalen. Bd. 7. Heft 4. p. 617—626.

len die Belladonna mit dem besten Erfolge im convulsivischen Stadium des Keuchhustens, aber nicht in solchen Gaben, dass Trockenheit des Halses, Verdunkelungen des Gesichts und leichter Schwindel eintraten, sondern nach Verschiedenheit des Alters, der Constitution, der Reizbarkeit des Pulses zu $^1/_8$ — $^1/_4$ — $^1/_2$ Gran pro Dosi 2mal täglich, allein oder mit Kermes, oder Sulphur auratum. Er sah davon Minderung und Abkürzung der Hustenanfälle, Beseitigung des Erbrechens, Verhütung lästiger gefährlicher Nachkrankheiten. Nur in 2 Fällen hinderten Kopfcongestionen den Gebrauch. [1])

Gegen Tussis convulsiva rühmte man auch folgende

Pastilli Belladonnae.

Rp. Sacchar. alb. pulver. Uncias duodeviginti
Succi filtratri foliorum Belladonnae Unciam cum dimidia
Gumm. arabic. Unciam dimidiam
Fiat l. a. Massa ex qua form. Pastill. ponderis granorum duodecim.

Man lässt davon täglich 1—4 Stück nehmen. [2])

Dr. Thomson gab gegen Keuchhusten die Belladonna so lange, bis ein scharlachartiger Ausschlag auf der Haut erschien, und hörte dann auf, bis dieser Ausschlag wieder verschwand. Sobald nämlich diese Hautröthe sich zeigte, hörte der Husten auf, oder wurde wenigstens äusserst milde. [3])

Wie Constant hält auch Dr. C. Vogel die Belladonna für das Hauptmittel zur Bekämpfung des Keuchhustens. Namentlich verhielt sich dieses so in einer 1823 herrschenden Epidemie, wo bei völlig ausgebildetem Krampfstadium täglich ein Hauptanfall des Hustens erfolgte, der gemeiniglich des Nachts eintrat. Wurde hier eine Stunde vor dem Anfalle eine bedeutende Gabe Belladonna gereicht, so liess er sich verhüten, und dann schwand gemeiniglich die ganze Krankheit rasch. Dr. V. verordnete die Tollkirsche anfangs in kleinen Gaben, und stieg dann schnell bis zu den ersten Zeichen der Vergiftung, d. h. Kratzen im Halse und Hautröthe. — In der Epidemie von 1826, wo kein solcher Hustenanfall bemerklich war, wohl aber nächtliche Exacerbationen, wie gewöhnlich kamen, liess V., nachdem das erste Stadium

---

1) Hufeland Journal. Bd. 65. p. 91.
2) Behrend's Repertorium. 1837. Bd. 3. p. 350.
3) Behrend's Journalistik. Octob. 1831. p. 69.

einige Tage vorüber war, kurz vor dem Schlafengehen eine starke Gabe Belladonna nehmen, und wenn nicht etwa starke Complicationen den Tod herbeiführten, so sah er darauf schnell das krampfhafte Stadium in das letzte oder kritische übergehen. [1])

Von dem allzureichlichen Gebrauche der Belladonna soll nach Dr. Otto öfters eine Geistesstumpfheit die Folge gewesen sein. Nach einem Infusum radicis Belladonnae aus 1 Drachme statt ½ Scrupel (als Folge eines Schreibfehlers) auf 3 Unzen Colatur bereitet, wovon früh und Abends ein Esslöffel voll genommen wurde, sah Dr. O. zwar Zufälle einer wahren Vergiftung entstehen, aber auch der Keuchhusten wurde so rasch geheilt, dass seine Anfälle nie wiederkehrten. [2])

Dr. Samuel Jackson wandte mit dem glücklichsten Erfolge die Belladonna gegen den Keuchhusten sowohl bei Kindern seiner eignen Familie, als auch bei andern an. Ohne eigentlich die Grösse der Gabe zu bestimmen, setzt er bei Kindern von ganz verschiedenem Alter den Gebrauch des Mittels so lange fort, bis sich die Pupille bedeutend erweitert hat und das Sehvermögen beträchtlich gestört wird. Die Belladonna wird darauf so lange ausgesetzt, oder in geringeren Gaben gereicht, bis diese Zufälle sich gelegt haben, worauf mit dem Mittel wieder fortgefahren wird. Sind entzündliche Zufälle zugegen, so muss man diese auf bekannte Weise beseitigen, und dann erst die Kur mit der Belladonna beginnen; häufig aber kann gleich anfangs das Hauptübel mit Belladonna angegriffen werden. [3])

Dr. Hering gab gegen einen Husten, der sich anfangs als subinflammatorisches oder catarrhalisches Leiden zeigte, und besonders in der Nacht sowohl bei Kindern als Erwachsenen eintrat, und sich häufig mit Erbrechen endigte, wenn er in der zweiten Periode in wirklichen Keuchhusten überging, mit Erfolg die Belladonnawurzel, nach Verschiedenheit des Alters zu $^1/_6$ bis 1 Gran mit Mineralkermes.

---

1) Rust Magazin. Bd. 26. p. 449.

2) Hecker literar. Annalen. Bd. 4. p. 133. Dass bei demselben Individuum, das an Vergiftungssymptomen der Belladonna litt, dennoch der Keuchhusten mit seiner ganzen Stärke fortdauern kann, beweist das oben (S. 792) nach Laurand angeführte Beispiel.

3) American Journal 1834. No. XXVIII. Schmidt Jahrb. Supplem. Bd. 1. pag. 19.

Seinen Erfahrungen zufolge muss man jedoch der Belladonna in der Tussis convulsiva nicht allzuviel vertrauen. Zwar überzeugte er sich von ihrer Wirksamkeit in zwei Epidemien, aber sie liess ihn auch häufig in rein nervösen Zeiträumen des Uebels gänzlich im Stiche, überdem war ihre Wirkung nicht selten blos palliativ. Setzte man sie aus, so kehrte der Husten mit erneuerter Heftigkeit zurück. Es halfen endlich nur ziemlich bedeutende Gaben, die stets um so bedenklicher sind, je jünger das Kind ist. [1])

K. G. Neumann bemerkt, im Keuchhusten habe die Belladonna zuweilen sichtbar genutzt, die Krankheit abgekürzt, ja schnell aufgehoben, zuweilen aber auch nicht das geringste geholfen.

Dr. Kahleis in Gröbzig machte schon längst die Erfahrung, dass die Belladonna in Verbindung mit Schwefel und Ipecacuanha weit schneller den Keuchhusten beseitigt, als jedes dieser Mittel für sich allein. Eine grosse Reihe von Erfahrungen bestätigte ihm den Nutzen einer Mischung aus Radix Belladonnae, Flores Sulphuris, Saccharum oder Radix Liquiritiae mit etwas Pulvis Doweri, wobei die Dosis nach dem Alter und andern Umständen ausgemittelt werden kann, das Opium aber in dieser Mischung nie fehlen darf. [2]) Die Formel für ein Kind von 2 Jahren würde ungefähr folgende sein:

Rp. Rad. Belladonnae gran. quatuor
Pulv. Dower. gran. decem
Flor. Sulphur. Scrupul. quatuor
Sacchar. alb. Drachmas duas.
M. f. pulv. divide in viginti partes æquales.
S. Alle 3 Stunden 1 Pulver zu geben.

Kahleis gab übrigens neben diesen Pulvern theelöffelweise eine Mischung aus 2 Unzen Syrupus Liquiritiae, einer Unze Aq. Chamomillae und 12 Tropfen Vauquelin'scher Blausäure, ein Verfahren, das mit Recht getadelt worden ist, und keine Nachahmung verdient.

Hofrath Kopp in Hanau lässt Kinder von 3—4 Jahren folgende Mischung nehmen.

Rp. Pulv. rad. Belladonn.
— — Ipecacuanh. ana gran. duo
Sulphur. depurat. gran. triginta et duo
Sacchar. Lactis grana octo
M. et divide in octo partes aequales.

1) Dresdner N. Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Bd. 1. H. 2. p. 492.
2) Hufeland's Journal. Febr. 1829. p. 93.

S. Täglich 4mal 1 Pulver mit Zuckerwasser zu geben. Nach Umständen kann die Dosis der Belladonna verstärkt werden.

Gegen Keuchhusten mit Epilepsie complicirt verordnete Dr. Dornblüth folgende Mischung.

Rp. Pulv. rad. Belladonnae gran. tria
— Ipecacuanh. compos. gr. duodecim
Flor. Sulphuris Scrupulum
Salis ammoniaci Drachm. dimidiam
Pulv. rad. Liquiritiae Drachmas duas cum dimidia
Ol. aether. Anisi guttas duas.

M. d. S. Alle 2 Stunden 1 Messerspitze voll zu nehmen. Nach drei Wochen lang fortgesetztem Gebrauche war sowohl der Keuchhusten, als auch die Epilepsie geheilt. [1])

Dr. Muhrbeck liess Morgens und Abends oder täglich 4mal Flores Sulphuris in einer solchen Gabe nehmen, dass sie gelindes Laxiren bewirkten, und verband dann damit, je nach dem Alter, 1/8 bis 1 Gran Belladonna. So gelang es ihm in den meisten Fällen, die Ausbildung des convulsivischen Stadiums des Keuchhustens zu verhüten, und somit die ganze Krankheit bedeutend abzukürzen; übrigens glaubt er, dass die Schwefelblüthen zu diesem günstigen Erfolge mehr beitrugen, als die Belladonna. [2])

Dr. Rudolph in Artern fand Einreibungen mit Belladonna-Extract in die Herzgrube bei dem Keuchhusten wirksam; mit gleich günstigem Erfolge wandten der Kreisphysikus Dr. Kreysig in Sangerhausen und Dr. Eberhard in Kelbra ein Pflaster aus einer Mischung von Extr. Belladonnae, Hyoscyami und Cicutae an. [3])

Zu gleichem Zwecke rühmte Dr. Gölis in Wien ein Cataplasma nach folgender Vorschrift:

Rp. Pulv. rad. Belladonn.
Electuar. anodyn. (E. aromaticum cum Opio Ph. austriac.)
Laud. liquid. Sydenham. singulor. Scrupulum
Pulv. gumm. Mimos. Drachm. tres
M. f. cum s. q. aq fontan. Elect. consistent. spissioris.
S. Auf Leder gestrichen auf die Herzgrube zu legen.

Dr. Fuster behandelt den Keuchhusten mit *Belladonnadämpfen*. Zu dem Ende füllt man das zu diesem Zwecke dienende Gefäss mit einer passenden Flüssigkeit, die ein aromatisches Infusum oder auch blos Wasser sein kann, und

---

1) Horn's Archiv. Juli, Aug. 1826. p. 111.
2) Rust Magazin. Bd. 29. p. 58.
3) Daselbst Bd. 24. Heft 3. p. 493.

bringt dazu anfänglich eine Drachme Belladonnablätter, täglich steigend um ½ – 1 Drachme. Das Ganze erhitzt man anfangs zu 35, später bis zu 40 — 45° C., und erhält die Flüssigkeit in dieser Temperatur dadurch, dass man den Apparat in ein Gefäss mit Wasser oder das Marienbad von gleichem Wärmegrade stellt. Ist das Kind schon etwas älter, so lässt man es durch ein Röhrchen einathmen; ist es aber sehr klein, so hält man ihm, während das Röhrchen sich im Munde befindet, die Nasenlöcher zu. Man lässt die Inhalationen täglich 4—6mal wiederholen und einige Minuten lang andauern. Die anfängliche Oppression verschwindet bald; in den Fällen, wo die Dämpfe durchaus nicht vertragen werden, vermindert man die Dosis der Belladonna, so wie den Wärmegrad. Aus einer steigenden Belebtheit der Gesichtszüge, Frequenz des Pulses, und einem allgemein ausbrechenden gelinden Schweisse erkennt man die vollkommene Wirkung. [1])

12) *Bei Lungenschwindsucht* gebrauchte Prof. Cruveilhier in Paris mit Nutzen einen *Belladonnablätter-Tabak* als Beruhigungsmittel. Zu diesem Zwecke werden die Blätter der Tollkirsche in eine Opium-Solution getaucht, und gleich gewöhnlichem Tabak unvollständig getrocknet. Die Kranken fangen mit 2 Pfeifen täglich an, und gehen allmählig bis zu sechs. Im zweiten Stadium der Phthisis pulmonalis wurde der Husten minder häufig, und störte nicht mehr den Schlaf, das Kitzeln am Larynx verschwand, das Athmen wurde leichter, der Auswurf reichlicher, das Fieber mässiger und die Abmagerung des Körpers schien keine Fortschritte mehr zu machen. Im dritten Stadium wurden die Schweisse seltner und nicht mehr so profus; die beissende Hitze verlor ihre Schärfe, die Expectoration ging weit leichter vor sich, die Kolik und das Abweichen hörten auf, das Fieber wurde mässiger, so dass man sagen konnte, die Krankheit sei in ihrem Laufe aufgehalten. [2])

Dr. Palazzi liess einen 22 Jahre alten Soldaten, der zum drittenmal einen Rückfall der schleichenden Lungenentzündung, als Folge von Blutspeien, mit allen Zeichen

---

1) Bulletin de Thérapeutique. T. VII. L. 5.

2) Aus der Nouv. Bibl. med. 1828. Sept. in dem Bulletin des Sciences médicales. Octob. 1828. p. 217. Froriep's Notizen. Bd. 23. No. 12. pag. 192.

der eiterigen Lungenschwindsucht hatte, Belladonnablätter-Tabak rauchen, und zwar zuerst Morgens und Abends ¼ Stunde, später mehrere Stunden lang. Nur in der ersten Zeit wurde vorübergehender Schwindel, geringe Schwere im Kopfe empfunden; dabei wurde aber der Husten seltner, die abendliche Exacerbation geringer, der Auswurf sparsamer, besser, und nach 40 Tagen war die Besserung so weit vorgerückt, dass zur Vollendung der Heilung die Rückkehr auf das Land gestattet werden konnte. [1])

Wie gegen Keuchhusten hat man auch in verschiedenen andern Lungenkrankheiten Dämpfe von narkotischen Kräutern, namentlich von Belladonnablättern benutzt, über welchen Gegenstand Dr. Magistel eine besondere Abhandlung schrieb, in der er folgende allgemeine Sätze aufstellt.

1) Die durch Wasser in Dampfform in die Lungen gebrachten Substanzen wirken direct auf diese Organe.

2) Wird der mit narkotischen Principien beladene Dampf auf die Lungenschleimhaut gebracht, so erleichtert er den Auswurf der Bronchial-Mucositäten und modificirt die Secretion. [2])

K. G. Neumann rühmt den Nutzen der Belladonna bei der Behandlung der knotigen Lungensucht; wenn sie auch diese nicht heile, so erleichtere sie doch die Leiden des Kranken, und verlängere sein dem Tode verfallenes Dasein.

Die ausgezeichnete Wirkung der Belladonna auf die Functionen der Haut, und die besondere Eigenschaft, selbst ein Erythem auf derselben zu erregen, gab Veranlassung, sie in acuten sowohl als chronischen Exanthemen so wie bei Rheumatismen zu gebrauchen, besonders gehört hierher

13) *Die Anwendung als Prophylacticum zur Verhütung des Scharlachfiebers*, über welchen Gegenstand ungemein viel experimentirt, geschrieben und verhandelt worden ist, ohne dass bis jetzt ein allgemein angenommenes Resultat erreicht worden wäre. Die früheren Erfahrungen über die angebliche Schutzkraft der Belladonna gegen An-

---

1) Omodei Annali universali di Medicina. V. 52. Oct. 1829. pag. 183. Behrend u. Moldenhauer N. Journal. Bd. 1. p. 350.

2) Journal de Chim. med. II. Ser. 1. pag. 141. Brandes pharmac. Zeit. 9r Jahrg. p. 328.

steckung durch Scarlatina sind bis zum Jahre 1827 in der ersten Auflage dieses Werkes (p. 379—393) zusammengestellt worden; nur die neueren mögen hier noch eine kurze Stelle finden.

Dr. Welsen liess während einer Scharlachepidemie 247 Individuen, meistens Kinder, das Prophylacticum nach folgender Formel gebrauchen.

Rp.. Extr. Belladonnae grana duo
solve in
Aquae destillat. Unciis duabus
adde
Spir. Vin. rectificat. Drachmam.
M. D.

Davon wurden täglich 2mal, nach Verschiedenheit des Alters, 5, 10, 15—20 Tropfen gegeben. Nur 13, die es genommen hatten, bekamen das Scharlachfieber. Dr. V. glaubt seinen Erfahrungen zufolge annehmen zu dürfen, dass die Belladonna in der weit überwiegenden Mehrzahl allerdings Schutz gegen das Scharlachfieber gewähre; selbst dann, wenn die Krankheit sich doch einstellte, verlief sie wenigstens weit milder, und das Mittel selbst brachte, nach der angegebenen Weise gereicht, überall keine nachtheiligen Wirkungen hervor. [1])

Dr. Rittmeister sah, dass sich zu Pawlowsk von einem einzigen Hause aus das Scharlachfieber über mehrere Familien des Orts verbreitete; sofort gab man 30 Kindern und jungen Leuten eine Auflösung von 5 Gran Extractum Belladonnae in einer Unze Aqua Cinnamomi, und zwar so, dass jedes Morgens so viel Tropfen bekam, als es Jahre zählte. Davon bekamen nur zwei die Scarlatina, überstanden aber die Krankheit leicht, während 28, die das Mittel folgsam genommen hatten, ganz frei blieben. [2])

Dr. Schacht brachte bei einer im Jahre 1825 herrschenden Scharlach-Epidemie die Belladonna als Schutzmittel allgemein in Anwendung, namentlich theilte er sie in einem Dorfe an alle Ansteckungsfähige (160) bis zum 26sten Lebensjahre aus. Von diesen erkrankten während des Gebrauches nur drei. Von 8 Geschwistern, bekamen 6 das Schutzmittel, die beiden übrigen nicht, weil sie die Scarla-

---

1) Horn's Archiv. März. Aprill 1827. pag. 189.
2) Commentat. societ. physico. med. apud universit. Mosquens. Vol. 3. 1825. pag. 263.

tina schon gehabt haben sollten. Nur diese letzteren erkrankten aber daran und zwar lagen sie gefährlich danieder, während die übrigen verschont blieben. [1])

Dr. Serlo, Arzt zu Crossen, machte ebenfalls sehr günstige Erfahrungen über den Gebrauch der Belladonna als Schutzmittel gegen das Scharlachfieber, auch stellte er auf sehr zweckmässige Weise in tabellarischer Form die bis dahin bekannt gewordenen Erfahrungen über die Schutzkraft der Belladonna gegen das Scharlachfieber zusammen.[2])

Dr. Cramer in Pasewalk liess bei einer Scharlachfieber-Epidemie, die im Jahre 1824 herrschte, eine Solution von 3 Gran Extr. Belladonnae in einer Unze Aqua Cinnamomi vinosa bereiten. Davon bekamen 90 der Ansteckung ausgesetzten Kinder Morgens und Abends so viel Tropfen, als das Kind Jahre zählte, und alle blieben von der Krankheit unberührt. [3])

Dr. Berndt in Greifswalde, der schon früherhin durch sehr umfassende Versuche die Schutzkraft der Belladonna näher zu prüfen suchte, setzte diese auch in einer Epidemie, die in den Jahren 1825 und 1826 herrschte, fort, und stellte die gemachten Erfahrungen gleich Dr. Serlo in einer tabellarischen Uebersicht dar. Er bediente sich folgender Solution:

Rp. Extract. Belladonnae gran. quatuor
solve in
Aq. Cinnam. vinos. Uncia.
M.

Davon bekam jedes Kind 2 Tropfen mehr, als es Jahre zählte, doch nicht über 12—14 Tropfen; anfänglich Morgens und Abends, später nur allein des Morgens. Von 62 Kindern blieben 38 gesund, es erkrankten 7 bis zum dritten Tage des Gebrauchs, fünf vom sechsten bis zum achten Tage; neun nach völlig ausgesetztem Gebrauche. Das Pulver der Wurzel wurde zu $^1/_6$ Gran pro Dosi in 60 Fällen gegeben. Es blieben 44 gesund; bis zum dritten Tage des Gebrauchs erkrankten 4, noch später 2, und erst nach ausgesetzter Anwendung wurden noch 6 von dem Fieber befallen. Man gab das Mittel nur solchen Individuen, die

---

1) Casper's Repertorium Bd. 28. p. 134.
2) Hufeland's Journal. Juni 1832. pag. 19. Hecker literar. Annalen. Bd. 8. p. 308—310.
3) Rust Magazin. Bd. 25. Heft 3. p. 565.

dem Einflusse des Contagiums beständig ausgesetzt waren, und der Gebrauch desselben dauerte 3—4 Wochen oder noch länger. Von 14 Kindern, die mit Scharlachkranken täglich in Berührung kamen und die Belladonna nicht gebrauchten, erkrankten 11 und 3 blieben gesund. Es schien, als ob das Pulver der Wurzel kräftiger wirke, als das Extract, jedoch sah Dr. B. von keinem irgend einen Nachtheil. Immerhin glaubt derselbe, dass die erhaltenen Erfolge nicht ungünstig für das Mittel sprächen.[1])

Dr. F. Hillenkamp, Kreisphysikus zu Büren, bestätigte ebenfalls den Nutzen der Belladonna als Prophylacticum gegen das Scharlachfieber, auch macht er besonders darauf aufmerksam, dass das Uebel, wenn es nach genommenem Schutzmittel dennoch erscheint, immer sehr gelinde verläuft.[2])

Auch die Beobachtungen des Dr. Fristo de Sierek bestätigen auf das bestimmteste die Schutzkraft der Belladonna.[3])

Dr. Landis in Richtenschweil sagt von der Belladonna als Schutzmittel. Da wo man sie in gehöriger Form und lange genug gebrauchte, täuschte sie die Erwartungen keineswegs, wenn man aber mit der Anwendung allzu früh aussetzte, da wurden die Kinder allerdings später von der Krankheit befallen.[4])

Dr. Rüttel, Kantonsarzt zu Neuhornbach, gebrauchte eine Solution von 4 Gran Extr. Belladonnae in einer Unze destillirtem Wasser, wovon er, je nach dem Alter, Morgens und Abends 6—20 Tropfen nehmen liess. Wenn die Gefahr noch weiter entfernt, und das Mittel 12—14 Tage lang genommen worden war, zeigte es sich bewährt; wo aber die Ansteckungsgelegenheit zu nahe und selbst im Hause sich befand, brach zwar der Scharlach aus, jedoch in einem viel gelinderen Grade.[5])

Professor Fleischmann senior in Erlangen stellte eben-

---

1) F. A. G. Berndt, Bemerkungen über das Scharlachfieber. Greifswald 1827. 8. Mauritius. Salzburger med. chirurg. Zeitung. 1829. Bd. 3. pag. 81.

2) Rust Magazin. Bd. 37. Heft 1. pag. 170. Hufeland's Journal. März 1832. p. 109.

3) Transactions medicales. Journal de Médecine pratique. Tom. II. Octob. 1830. p. 90.

4) Verhandlungen der vereinigten ärztlichen Gesellschaften der Schweiz, Jahrg. 1830. Erste Hälfte. p. 21.

5) Heidelberg. klin, Annalen. Bd. 6. Heft 4. p. 611.

falls über die schützende Kraft der Belladonna während einer Epidemie dieser Krankheit Versuche an; es wurden 2 Gran des Extractes in einer Unze destillirtem Wasser gelöst, und jedem Kinde Morgens und Abends so viele Tropfen gegeben, als es Jahre alt war. Bei den meisten wurde es 5 Wochen lang, bei andern kürzere oder längere Zeit fortgesetzt. Es erhielten 52 Kinder das Mittel, von denen nur 4 vom Scharlachfieber befallen wurden. Herr Prof. F. glaubt aus seinen Beobachtungen folgende Schlüsse ziehen zu können.

1) Dass man ohne Nachtheil von der Belladonna mehr geben darf, als Hahnemann und Andere gegeben haben, was auch von andern Aerzten bestätigt worden ist.

2) Dass der Gebrauch der Wolfskirsche während der ganzen Dauer der Epidemie fortgesetzt werden müsse, um zu schützen.

3) Dass die Belladonna gegen die Ansteckung des Scharlachs zu schützen scheine.

4) Dass sie bei vielen Individuen keine in die Sinne fallende krankhafte Erscheinungen hervorbringe.

5) Dass die Anwendung dieses Schutzmittels aber bei andern ein dem Scharlach ähnliches Erkranken errege, welches jedoch schnell wieder verschwindet.

6) Dass dieses Mittel bei manchen Kindern die Reizfähigkeit für den Ansteckungsstoff zwar verringere, aber nicht ganz aufzuheben vermöge.

7) Dass wenn auch bei der Anwendung der Belladonna diese Ausschlagsform ausbricht, der Verlauf derselben sehr gelinde sei.

8) Dass bei denjenigen Individuen, bei welchen sich mehrere Tage nach dem Gebrauche der Belladonna krankhafte Erscheinungen einfinden, welche mit den ersten Symptomen des Scharlachs Aehnlichkeit haben, und bei denjenigen, deren Haut sich sogar röthet, die Receptionsfähigkeit für den Ansteckungsstoff erlösche, und der Fortgebrauch der Wolfskirsche überflüssig sei. [1])

Amtsphysikus Doctor Kaiser zu Geisa rühmt sehr die Belladonna als Prophylacticum, er gab sie folgendermasen:

Rp. Extr. Belladonnae gran. duodecim
solve in
Aq. Cinnamom. Unciis quatuor.
Misce.

---

1) Hufeland's Journal. Juni 1835. p. 21 u. d. f.

Davon erhält ein einjähriges Kind täglich nüchtern drei Tropfen, jedes ältere aber auf das Jahr einen Tropfen mehr, doch so, dass über 9 Tropfen nicht gegeben wurde. Das Resultat dieser polizeilich-medicinischen Maasregel, in die sich die Leute ziemlich allgemein fügten, waren so erfreulich, dass von allen den Kindern, welche die Belladonna bekommen hatten, auch nicht eins vom Scharlachfieber ergriffen wurde, obgleich andere Kinder, die keine erhalten hatten, an demselben erkrankten, wodurch nun die Leute sich so sehr von der Schutz- und Wunderkraft dieser Tropfen überzeugt hielten, dass sie der Vorschrift um so genauer nachlebten. Ja es blieben Kinder, welche das Schutzmittel gehörig nahmen, vom Scharlachfieber selbst dann verschont, wenn sie mit solchen in Berührung kamen, ja zusammenschlafen mussten, die bereits schon am Scharlachfieber erkrankt waren. [1])

Ueber die Schutzkraft der Belladonna gegen Scharlachfieber theilten die Dr. Peter Steiner und Dr. Bernhard im Engadin ihre Bemerkungen mit, die im Ganzen günstig für das Mittel lauten. Ersterer erzählt, Ende Februar 1824 brach die Epidemie in Bevers bei einer zahlreichen Familie aus. Zuerst erkrankte ein zehnjähriger Knabe, am folgenden Tage eine 22 Jahre alte Magd an Angina scarlatinosa, in der folgenden Nacht ihre 19 Jahre alte Wärterin am Scharlachfieber. Nun wurden den übrigen Kindern und jüngern Dienstboten die Tropfen gereicht; alle diese blieben gesund. Durch den Ortspfarrer wurde nun die Gemeinde in der Kirche mit der schützenden Kraft der Tropfen bekannt gemacht, worauf alle Einwohner für die die Schule nicht besuchende Jugend die Tropfen abholten, den Schülern wurden täglich Morgens um 10 Uhr die Tropfen in der Schule gereicht. Von diesen erkrankte keiner. Ein 5 Jahre altes Mädchen, welches die Schule nicht besuchte, und in den ersten Tagen sein Tropfengläschen zerschlagen hatte, erkrankte; 6 Geschwister dieses Mädchens blieben, so wie alle in Bevers gesund und unangetastet. — Dr. Bernhard liess in Zutz und Madalain, an welchem ersten Orte die Krankheit bei 5 Kindern ausgebrochen war, das Schutzmittel von 250 Individuen gebrauchen. Fünf Kinder in Zutz

---

1) Heidelberger klinische Annalen. Bd. 8. Heft 2. p. 306 u. d. f.

nahmen nichts davon, und alle diese bekamen das Scharlachfieber. [1])

Der Kreisphysikus Doctor Joseph Jutmann zu Bruck an der Mur machte, so wie mehrere andere Aerzte in der dortigen Gegend, viele Erfahrungen, die besonders günstig für die Schutzkraft der Belladonna sprechen. Aus seinen Beobachtungen zieht Dr. J. unter andern folgende Resultate: Die Belladonna ist in den meisten Fällen ein Schutzmittel gegen das Scharlachfieber, sowohl gegen Scarlatina laevis als gegen S. miliaris, und man wird durch den Gebrauch des Mittels in den Stand gesetzt, die Ausbreitung vieler Scharlach-Epidemien zu verhindern; es schützt jedoch die Belladonna nicht für die ganze Lebenszeit, sondern muss bei jeder neuen Gefahr wieder gebraucht werden. Die beste Form ist $^1/_4$—$^1/_{64}$ Gran Pulveris foliorum aut radicis oder auch das Extract in der gedachten Dosis 14—20 Tage hindurch gereicht, bei bösartigen Epidemien auch noch längere Zeit, täglich Morgens und Abends angewendet. Niemals war das Mittel der Gesundheit sonst nachtheilig. [2])

Ueber die Schutzkraft der Belladonna gegen die Ansteckung des Scharlachfiebers hielt Dr. Maclure zu London in der Harvey'schen Gesellschaft am 7. October 1833 eine Vorlesung, und sprach über die günstigen Erfahrungen, die er in dieser Hinsicht gesammelt habe. Er leitet diese Wirkung der Belladonna von ihrer narkotischen Kraft ab, wodurch die Empfänglichkeit der Nerven herabgestimmt und der Körper zur Aufnahme eines Ansteckungsstoffes weniger tauglich wird. [3])

In einem späteren, diesem Gegenstande gewidmeten Aufsatze bemerkt Dr. Wm. Maclure, Hahnemann's Empfehlung der Belladonna zur Sicherstellung gegen die Ansteckung des Scharlachfiebers habe nicht allein bei den praktischen Aerzten Englands keinen Eingang gefunden, sondern sei auch von den Schriftstellern wenig berücksichtigt worden, indem nur Sam. Cooper in seiner Ausgabe von Good's

---

1) Abhandlungen der vereinigten ärztlichen Gesellschaften der Schweiz. Jahrg. 1829, zweite Hälfte. p. 271—274.

2) Medicin. Jahrbücher des k. k. östreich. Staates, herausgegeben von den Directoren und Professoren des Studiums der Heilkunde an der Universität zu Wien. Neueste Folge. Bd. 1. Stück 2. p. 250—267.

3) Lond. med. and surg. Journal. Vol. 4. No. 91. 26. Oct. 1833. Schmidt Jahrb. Bd. 1. p. 170.

Study of Medicine und Thomson in seinen Elements of Materia medica ihrer gedenkt. Doctor M. hat dieses Mittel in einer Familie, wo eine junge Frau von einem ziemlich schlimmen Scharlachfieber befallen wurde, versucht. Die Familienglieder sonderten sich so viel als thunlich von der Kranken ab; nur ihre Mutter, eine gemiethete Krankenwärterin und drei weibliche Dienstboten, welche sämmtlich das Scharlachfieber noch nicht überstanden hatten, blieben bei ihr. Die Mutter, eine Frau von 50—60 Jahren, so wie die Krankenwärterin, eine starke kräftige Frau von mehr als 30 Jahren, weigerten sich das Schutzmittel zu nehmen, und wurden vom Scharlachfieber ergriffen, letztere deshalb ins George's Hospital gebracht; zwei Dienstboten, worunter das Kammermädchen der Kranken, die Tag und Nacht sich im Krankenzimmer aufhielt, nahmen die Belladonna regelmässig und blieben gesund. Ein anderes Kammermädchen nahm zwar das Mittel auf Geheiss der Herrschaft, aber nur unregelmässig und ungern, und als Mutter und Tochter genasen, bekam sie Fieber und Halsentzündung mit den charakteristischen aphtösen Krusten an den Mandeln, kurz die Zufälle eines beginnenden Scharlachfiebers im milden Grade; aber dabei blieb es, der Ausschlag kam weiter nicht zum Ausbruch. Dr. M. hält diese Beobachtungen noch nicht für genügende Beweise der Schutzkraft der Belladonna, aber doch für interessant genug, um sie der Aufmerksamkeit Anderer für werth zu finden. Er liess von einer Auflösung von 8 Gran Extr. Belladonnae in einer Unze Aqua Anethi alle Abend 20 Tropfen nehmen. [1])

So günstig auch alle diese Angaben für die Schutzkraft der Tollkirsche lauten, so mangelt es aber auch keineswegs an Erfahrungen, die mit den angeführten mehr oder weniger in sehr auffallendem Widerspruche stehen.

Doctor Schwartze schrieb eine eigne Abhandlung, in welcher er durch theoretische Gründe zu zeigen bemüht ist, dass die Tollkirsche die Ansteckung des Scharlachfiebers nicht abzuhalten vermöge. [2])

Prof. Wendt in Breslau versichert, dass man in Schlesien die oft gedachte Schutzkraft der Belladonna nicht bewährt gefunden habe. Mehrere von verschiedenen Aerzten

---

1) London med. Gaz. Vol. XXI. p. 363. Schmidt Jahrb. Bd. 21. p. 156.
2) De Belladonna, Scarlatinae praesidio. Lipsiae 1827.

mit ihr angestellten Versuche erregten schon Zweifel; als aber die sämmtlichen Kinder eines sehr geachteten Arztes, trotz der lange fortgesetzten Anwendung der Belladonnatropfen, von einem höchst gefährlichen Scharlach befallen wurden, da schwand das Vertrauen zu diesem Präservativmittel ganz, besonders da es nicht an einzelnen Beobachtungen fehlte, dass die Kinder während und selbst nach dem Gebrauche des Mittels Spuren nachtheiliger Einwirkung auf die Entwicklung ihrer Geistesthätigkeiten geäussert haben. [1])

Kreisphysikus Dr. Böck in Schochard wandte in drei Orten seines Physikatskreises, in denen das Scharlachfieber ausbrach, die Belladonna auf die vorgeschriebene Art als Schutzmittel an, ohne befriedigende Resultate davon zu erhalten. Er beobachtete dabei an allen Kindern, die es gebrauchten, eine todtenbleiche Gesichtsfarbe, die sehr spät erst wieder verschwand. [2])

Dr. Held zu Braunsfeld fand die Schutzkraft der Belladonna ebenfalls nicht bewährt. Von ungefähr 270 Ansteckungsfähigen, die es gebrauchten, wurden 8 ergriffen. In dem nahe liegenden Nassauischen Orte Brandoberndorf wurde, als im November 1829 daselbst das Scharlachfieber bemerkt wurde, sogleich von der Regierung die Anordnung getroffen, dass alle Individuen bis zum 25. Jahre die Belladonna erhielten. Allein die Krankheit liess sich dadurch nicht beschwichtigen, sondern fuhr fort immer heftiger zu wüthen, bis beinahe kein ansteckungsfähiges Individuum mehr übrig blieb. Auch kann aus den Erfahrungen zu Brandoberndorf nicht dargethan werden, dass der Gebrauch der Tollkirsche die Heftigkeit der Krankheit mildere, denn es starben 14 Individuen, theils Erwachsene, theils Kinder, welche alle das Schutzmittel gebraucht hatten. [3])

Bei einem in der Gegend von Demmin ausgebrochenen, sehr bösartigen, schnell tödtlichen Scharlachfieber zeigte sich die von Dr. Muhrbeck daselbst als Prophylacticum angewendete Belladonna ohne allen Nutzen. [4])

Kreisphysikus Doctor Hoffmann äussert sich über diese

---

1) Rust und Casper Repertor. Bd. 22. pag. 27. in der Recension von Berndt's Schrift über das Scharlachfieber.
2) Rust Magazin. Bd. 25. Heft 3. p. 580.
3) Casper's Repertor. Bd. 27. p. 139.
4) Rust Magazin. Bd. 24. Heft 3. p. 495.

Schutzkraft nach vielfältiger Anwendung des Mittels dahin: dass dasselbe nicht schützt, worüber, wie er sagt, das Publikum bereits entschieden habe, indem in den Apotheken gar keine Nachfrage darnach sei; auch sind ihm sehr viele Beispiele bekannt geworden, wo es lange vorher anhaltend und pünktlich genommen wurde, und doch nicht schützte. Schon in der Mitte des Octobers 1826 wurde es eifrig gebraucht, und im November herrschte die grösste Wuth der Epidemie, wie H. glaubt, Beweis genug, dass sie dieser nicht Einhalt thun konnte. Derselbe führt mehrere Beispiele an, die gegen diese Schutzkraft sprechen. Alle seine Collegen, die er über diesen Gegenstand befragte, versicherten, dass sich dieses vermeintliche Prophylacticum nicht als solches bewiesen habe. [1])

Medicinalrath Dr. Franque in Idstein versuchte ebenfalls die Belladonna, allein seine Erfahrungen sprechen nicht für deren Schutzkraft, und er ist nicht geneigt, ihr einen Einfluss auf die Krankheit zuzugestehen, obgleich der Gebrauch des Mittels in zwei Dörfern (Ober- und Niederselters) sehr glänzende Erfolge zeigte, indem an den gedachten Orten nur ein einziger Knabe leicht erkrankte. Diese Thatsache hält Dr. F. jedoch nicht für einen Beweis von Schutzkraft, indem das Scharlachfieber öfters auch, ohne dass die Belladonna gebraucht worden wäre, plötzlich aufgehört habe. Herr Medicinalrath F. theilt ferner den Glauben nicht, dass die Belladonna den Verlauf des Uebels abkürze oder es mildere, wohl aber hält er den Gebrauch dieses Narcoticum für sehr bedenklich; er bemerkte davon: Erweiterung der Pupille, blasse Gesichtsfarbe, Aufgedunsenheit, Störung der Esslust, gelinden Durchfall, abnehmende Munterkeit, Unruhe, Schwindel, Ausschlag an den Lippen u. s. w., weshalb er erklärt, sich nicht weiter zu dem Gebrauche dieses Mittels entschliessen zu können. [2])

Dr. Rœser zu Bartenstein will ebenfalls die Belladonna nicht zu dem oft bemerkten Zwecke anwenden, weil einige Kinder plötzlich starben, die von andern Aerzten das Prophylacticum erhalten hatten. Er glaubt, es könne zwar die Belladonna in allen ansteckenden Krankheiten die Ansteckungsfähigkeit vermindern, dadurch, dass sie die Em-

1) Rust Magazin. Bd. 25. Heft 1. p. 115.
2) Heidelberger klin. Annalen. Bd. 6. Heft 4. p. 573.

pfänglichkeit der Nerven für den Eindruck des Ansteckungsstoffes abstumpfe, dass aber, wenn demungeachtet das Miasma siege, die Nervenkraft weniger siegreich zur Bekämpfung des Uebels einwirken könne. [1])

Dr. Pauli, in seiner: Medicinischen Statistik der Stadt und Bundesfestung Landau (Landau bei Georges 1834) sagt: es habe sein Vater Versuche mit dem Hahnemann'schen Präservativ angestellt, die jedoch nicht günstig ausfielen, denn viele Kinder, die das Mittel nicht gebrauchten, und dennoch mit Scharlachkranken in Berührung kamen, blieben davon verschont, während mehrere, die es gebrauchten, und sich nicht einmal der Ansteckung ausgesetzt hatten, dennoch von der Krankheit befallen wurden.

Dr. Ed. Oehler in Crimmitschau stellte mehrere für und wider die Schutzkraft der Belladonna sprechende Erfahrungen zusammen. Wenn er selbst das auf gleiche Weise bereitete Mittel, unter gleichen Umständen, mit gleicher Vorsicht und Genauigkeit reichen liess, so war dennoch der Erfolg sehr verschieden. Einmal blieb nämlich eine nicht unbedeutende Anzahl der Kinder von Ansteckung frei; allein bei genauerer Nachforschung zeigte es sich nicht selten, dass auch andere der Ansteckung widerstanden. In andern Fällen erkrankten mehrere, die bald kürzere, bald längere Zeit die zum Schutze bestimmten Tropfen genommen hatten, indem sogar an manchen, wenn sie sich auch täglich und stündlich mit Scharlachkranken in der genauesten Berührung befanden, beim Nichtgebrauche des Mittels die Ansteckung nicht haftete. Mit Recht hält er darum die Schutzkraft der Belladonna gegen Scharlach für eine sehr bedingte. [2])

Dr. Philipp Seifert berichtet, dass gleich bei dem ersten Beginnen einer von ihm beobachteten Scharlach-Epidemie die Belladonna ausserordentlich häufig, sowohl von Erwachsenen als Kindern gebraucht worden sei, — aber es liess sich durchaus nicht deutlich bemerken, dass dadurch im geringsten die Verbreitung der Krankheit aufgehalten worden wäre Sie breitete sich im Gegentheile immer weiter aus, war dabei gleichzeitig bösartiger, als sie im Anfang gewesen war, und verschonte durchaus diejenigen Indivi-

---

1) Heidelberger klin. Annalen. Daselbst pag. 605.

2) Ueber die Schutzkraft der Belladonna gegen Wechselfieber (soll heissen Scharlachfieber) in der allgem. medicin. Zeitung. 1831. p. 273.

duen nicht immer, die die Belladonna gebraucht hatten, oder noch im Augenblicke ihres Erkrankens gebrauchten, ja es wurden selbst in Dörfern, wo das Schutzmittel bei allen Einwohnern unter 20 Jahren, der Verordnung der Behörde gemäss in Anwendung kam, nur sehr wenige, die es gebraucht hatten, verschont, während die grössere Anzahl derselben in die Krankheit verfiel. Bald verschwand daher im Publikum der Glaube an die Schutzkraft der Belladonna, und als man endlich ihrem Gebrauche allgemein entsagt hatte, verschlimmerte sich die Epidemie in keiner Rücksicht. Die häufigste Anwendung war die Auflösung des Extracts der Belladonnablätter (das in den Apotheken so oft als möglich frisch bereitet wurde) in Zimmtwasser, täglich zu $^1/_{30}$ bis $^1/_{12}$ Gran, oder auch das Pulver der Wurzel zu $^1/_8$ bis $^1/_4$ Gran täglich, ohne dass die eine Form vor der andern einen sichtbaren Unterschied in der Wirkung verrathen hätte. Sieben unzweifelhafte Fälle hat Dr. S. aus seiner eignen Erfahrung anzuführen, in denen das Scharlachfieber ausbrach, ungeachtet die Kranken wochenlang vorher und regelmässig zweimal des Tages in angemessener Dosis das Schutzmittel bis zum Ausbruche der Krankheit gebraucht hatten. Es geht also aus allen diesen Thatsachen hervor (wenn das Mittel untadelhaft war), dass die Belladonna in dieser Epidemie ihre Schutzkraft gegen das Scharlachfieber nicht bewährt hat. Schädliche Wirkungen derselben wurden jedoch nirgends beobachtet, und auf den Charakter des ausbrechenden Scharlachfiebers schien ihr Gebrauch nicht den geringsten Einfluss auszuüben, indem das Verhältniss der gutartigen zu den bösartigen Fällen durchgängig dasselbe blieb, wie unter sonstigen Umständen. Dennoch ist Dr. S. nicht geneigt, der Belladonna ihre Schutzkraft gegen das Scharlachfieber in milderen Epidemien, in denen der Ausschlag weniger die Frieselform zeigt, ganz abzusprechen. [1])

In einer andern Relation über die unten angezeigte Schrift des Dr. Seifert kommt folgende mit den eben mitgetheilten Angaben nicht ganz harmonierende Stelle vor: Nach sieben Beobachtungen scheint es, dass ein durch

---

1) Ph. Seifert, Nosologisch-therapeutische Bemerkungen über die Natur und Behandlung des Scharlachfiebers. Greifswalde 1827. 8. Hecker literar. Annalen. Januar 1828. p. 88—89.

längere Zeit bis zum Ausbruche des Scharlachs regelmässig fortgesetzter Gebrauch der Belladonna im Stande sei, dem gutartigen Verlaufe desselben entgegen zu wirken, und dessen Gefahr zu erhöhen. Die Ausbildung des Ausschlags war in diesen Fällen verhindert, das Fieber heftig, und einige dieser Kranken starben apoplektisch. [1])

In dem Sanitäts-Berichte für die Provinz Brandenburg vom Jahre 1833 wird gesagt: Das in Wasser aufgelöste Belladonnaextract wurde bei 46 Individuen angewendet. Von diesen bekamen 31 das Scharlachfieber in gutartiger Form, so dass kein einziges starb. [2])

K. G. Neumann erwähnt, dass von 100 Cadetten, welche man Belladonnatropfen im Glauben an ihre prophylaktische Wirkung 6 Wochen lang nehmen liess, 64 das Scharlachfieber bekamen, die andern 36 aber es schon früher gehabt hätten.

Wenn nun auch gleich der Glaube an die prophylaktische Wirkung der Belladonna jetzt nur noch wenige Anhänger zählt, so wollen doch einige Aerzte im Verlaufe des Scharlachfiebers selbst die Belladonna mit Nutzen angewendet haben; so sagt Dr. Oehler, er kenne gegen die dem Scharlachausschlag begleitende Bräune, sei es im Anfang, in der Acme oder zu Ende der Krankheit, sei das Uebel entzündlich, gastrisch oder nervös, kein schneller milderndes und heilendes Mittel, als die Belladonna, welche er nach Verschiedenheit des Alters und des Grades, alle 2, 3—4 Stunden, und zwar entweder das Wurzelpulver oder das Extract, zu $^1/_{12}$ bis $^1/_3$ Gran in Pulverform reichte, und davon nie Nachtheil, wohl aber, mit seltenen Ausnahmen, sehr bald Beseitigung der Gefahr drohenden Zufälle sah, wo er dann sofort das Mittel seltner reichte, und bald ganz aussetzte. [3])

Kreisphysikus Dr. Bucig zu Guben wandte die Belladonnawurzel in Pulverform in 3 Fällen von Scharlachfieber bei Kindern von 8—15 Jahren an, ohne irgend eine andere Arznei in Gebrauch zu ziehen. Er rühmt die Wirkung als überraschend günstig. Auf eine Gabe von $^1/_4$ Gran milderte sich das Brennen der Haut, und die anginösen Zufälle

---

1) Salzburger medicin. chirurg. Zeitung. 1829. 3. p. 81.
2) Berliner medicin. Centralzeitung. 1835. p. 652.
3) Allgem. medicin. Zeitung. 1831. p. 308.

wurden gelinder, so dass die Krankheit ohne stürmische Erscheinungen verlief. Ein Knabe von 8 Jahren, welcher häufig delirirte, erhielt eine zweite Gabe, worauf er ruhiger wurde; nach der dritten Dosis wurde der Kopf ganz frei, die Bräune beseitigt, die Haut feucht und alle Gefahr gehoben. [1])

14) *Gegen Recidive der Kopf- und Gesichtsrose* hat Dr. Liston mit ausgezeichnet günstigem Erfolge die Belladonna innerlich angewendet. Gewöhnlich lässt er einen Gran des Extractes in 16 Unzen Wasser auflösen, und davon alle 3 Stunden 2 Esslöffel voll nehmen. [2])

Gegen hysterische Zufälle, die von zurückgetriebener Krätze herrührte, rühmte Autenrieth die Tollkirsche, und Chevallier benutzte sie in Salbenform gegen chronische Formen von Herpes, namentlich bei der Gesichtsflechte der Kinder.

15) *Gegen Rheumatismen* empfiehlt Doctor Osborn den Gebrauch der Belladonna, insbesondere beobachtete er in allen Fällen ein zauberähnliches Aufhören der wandernden rheumatischen Schmerzen, während das Mittel ohne Wirkung auf den fixen Schmerz blieb. Er gibt die Belladonna 3mal täglich, zu ½ Gran steigend, am besten in einer Pillenmasse von Extractum Gentianae. Da er nie bei Nevralgie u. dgl. von der Belladonna gute Wirkung sah, sondern nur, wo der Schmerz dem Laufe der Muskeln folgte, so glaubt er, dass wie es bei der Iris bekannt ist, so auch bei den andern willkührlichen Muskeln die Belladonna den Krampf aufhebe. [3])

Nach Chevallier wurden acute Rheumatismen mit Erfolg durch Einreibungen einer Salbe aus Belladonnaextract mit einigen Tropfen Lavendelöl behandelt. Auch Neumann sagt: bei chronischen Rheumatismen bringt überhaupt die Belladonna oft Hülfe, sowohl beim innern Gebrauch, als durch Einreiben des Extractes. Bei Gicht dagegen sah er nie davon guten Erfolg, weder bei den fieberhaften Schmerz anfällen, noch bei der chronischen Gicht.

Mehrfach schrieb man der Belladonna eine eigne Wir-

---

1) Aus dem Sanitätsbericht für die Provinz Brandenburg vom Jahre 1833 in der Berliner medicin. Centralzeitung 1835. p. 672.
2) Allgemeine medicin. Zeitung 1836. p. 934.
3) Haeser Repertorium. Bd. 2. p. 188.

kung auf die Ganglien des Unterleibs zu, und rühmte sie besonders noch in krampfhaften Leiden der Digestionsorgane, worüber auch in neueren Zeiten wieder manche Erfahrungen bekannt wurden.

16) *Gegen hartnäckige Wechselfieber* wurde besonders nach Hufeland's Rath die Belladonna häufiger verordnet, namentlich in Verbindung mit Schöllkraut. H. führt Fälle an, wo das Fieber schon Monate lang gedauert und andere Mittel, selbst China fruchtlos gewesen waren; da wurde denn die Belladonna Morgens und Abends zu 1 Gran, und dabei täglich eine Drachme Extractum Chelidonii mit dem besten Erfolge gegeben. [1])

Nach Neumann zeigte sich die Belladonna in manchen Epidemien von Wechselfiebern wirksam, in andern nicht. Nach der Belagerung von Danzig 1807 brachen in dem sächsischen Armeecorps Wechselfieber aus; Chinarinde war damals schwer zu haben, und die Belladonna zeigte sich eben so hülfreich; später leistete sie nichts gegen diese Krankheit.

Dr. Sabre erwähnt einen Fall von perniciösem Wechselfieber mit Delirien und heftigen Schmerzen in der Stirne begleitet, das nach dem Gebrauche der China nur noch heftiger geworden war. Dem 4. Anfalle kam man durch den Gebrauch der Belladonna zuvor, die zu 12 Gran (!) pro Dosi gereicht wurde, und das Fieber völlig verscheuchte. Als sich später ein Rückfall einstellte, wurde auch dieser durch die Anwendung des Extr. Belladonnae beseitigt. [2])

Eine Mittheilung des Dr. Stosch an Dr. Romberg in Berlin über die grossen Heilkräfte der Rad. Belladonnae bei Physconien der Leber und anderer Unterleibsorgane, namentlich wenn sie von hartnäckigen Wechselfieber herrührten, veranlasste Dr. R. die Tollkirschenwurzel versuchsweise mit dem Chinin zu verbinden, und sie gegen die häufigen und hartnäckigen Wechselfieber-Rückfälle der armen Kranken anzuwenden, die seiner Behandlung anvertraut waren. Der Erfolg täuschte auch seine Erwartung nicht. Das Mittel wurde in folgender Form gegeben:

---

1) Hufeland's Journal. April 1829. pag. 126. Rust Magazin. Bd. 33. pag. 395.

2) Rapport des travaux de l'academie de Marseille 1827. Heidelberg. klin. Annalen, Supplem. zum 4. Bande. p. 340.

Rp. Rad. Belladonn. gran. duo
Chinin. sulphur. gran. octo
Sacchar. Lactis Drachm. duas.
M. f. pulv. divide in octo partes aequales.
S. In der fieberfreien Zeit 4mal täglich ein Pulver zu nehmen.

Es sind Fälle angegeben, wo schon alle Zufälle der Wechselfieber-Cachexie zugegen waren, die durch dieses Mittel in verhältnissmässig kurzer Zeit geheilt wurden. Nicht minder leistete es die besten Dienste zur Verhütung der Recidive der Wechselfieber. [1])

17) *Gegen hartnäckige Gelbsucht* hat man die Belladonna ebenfalls mit Nutzen gegeben. Dr. Marco Lolatte aus Bovino theilt eine dahin gehörige Krankengeschichte eines 15 Jahre alten Müllerburschen mit, welcher nach überstandenem Wechselfieber an Icterus calculosus litt, gegen welchen man 40 Tage lang den Arzneischatz umsonst erschöpfte. Da die Intermissionen der Leberschmerzen mit den übrigen Erscheinungen auf Gallensteine hinwiesen, kam Dr. L., durch den Nutzen der Belladonna gegen Nierenkoliken geleitet, auf den Gedanken, den Durchgang der Concretionen durch den Gallengang mittelst der Tollkirsche zu erleichtern, und wendete das Extr. Belladonnae theils als Salbe, theils in Pillenform (alle 2 Stunden zu $^1/_3$ bis $^1/_2$ Gran) mehrere Tage lang an, und liess auch etwas Kaffee nachtrinken. Der Erfolg war: leichter Narkotismus mit gänzlichem Verschwinden des Schmerzes, gallige Stühle und der Abgang von 3 erbsengrossen kantigen Gallensteinen. Nach einigen Tagen erwachten zwar die Schmerzen nochmals, die Belladonna hatte aber dieselbe günstige Wirkung, und förderte 5 Steine zu Tage. Hierauf trat unter reichlichem dreitägigem Gallenergusse die völlige Genesung ein. [2])

Regimentsarzt Dr. Richter in Düsseldorf rühmt ebenfalls die Wirksamkeit der Belladonna gegen hartnäckige Gelbsucht, und erwähnt einen Fall von einer 39 Jahre alten Frau, die gegen diese Krankheit schon eine lange Reihe von Mitteln vergeblich gebraucht hatte, und nun folgende Mischung erhielt:

---

1) Casper Wochenschrift. 1835. No. 16 und 17. Schmidt Jahrbücher. Bd. 10. p. 60.

2) Osservatore medico di Napoli. 15. Sett. 1833. Schmidt Jahrbücher. Bd. 1. p. 170. Behrends Journalistik. Juli 1834. pag. 311. Berliner med. Centralzeit. 1835. p. 818.

Rp. Extr. Belladonn. gran. quatuor
solve in
Aq. Lauro-Cerasi Uncia dimidia.
Misce.

Davon wurden, neben dem Gebrauche einer zertheilenden Einreibung, täglich 10 Tropfen genommen, und allmählig mit der Dosis gestiegen, worauf diese wegen bevorstehender allgemeiner Wassersucht in Lebensgefahr schwebende Frau innerhalb 10 Wochen wieder gänzlich hergestellt war.[1])

18) *Gegen Erbrechen der Säufer (Vomitus potatorum)* rühmt Dr. Siemerling folgende Mischung:

Rp. Extr. Belladonnae gran. duo
solve in
Aq. Lauro-Cerasi Drachmis duabus.
Misce.

Davon werden 3—4mal täglich 30—40 Tropfen genommen. Auch Hufeland bestätigt die gute Wirkung dieses Mittels. Eine ähnliche Mischung bezeichnete er mit dem Namen Liquor Belladonnae cyanicus. [2])

Dr. Mayer in Berlin schlug die Belladonna als ein Mittel gegen die asiatische Brechruhr vor. [3])

19) *Gegen Ileus* ist schon früher von italienischen Aerzten, namentlich von Magliari und Rosati, das Extractum Belladonnae innerlich und in Salbenform mit Glück angewendet worden; neuerdings wurden besonders Belladonnaklistiere mit dem besten Erfolge gegen dieses gefährliche Uebel verwendet.

Der Grossherzogl. Mecklenburgische Rath Dr. Hanius wurde durch den in neueren Zeiten mehrfach bewährten Nutzen der Belladonna bei hartnäckigen Stricturen des Muttermundes und der Sphincteren (wovon unten) auf den Gedanken gebracht, dieses Mittel auch im Ileus, und zwar in Klistierform, in Gebrauch zu ziehen, und der glückliche Erfolg in mehreren Fällen bestätigte die Richtigkeit dieser Anwendungsart. Uuter hoffnungslosen Umständen erhielt zuerst eine 60 Jahre alte Frau ein Klistier aus 1 Drachme Belladonnawurzel zu 2 Unzen Infusion bereitet, und mit eben so viel Kamillenthee gemischt. Bald nach der Application hörte das Brechen auf, es erfolgte Oeffnung, und die

---

1) Med. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1834. No. 13. p. 59.
2) Hufeland's Journal. Juli 1830. p. 102.
3) Daselbst. August 1831. p. 107.

Kranke war gerettet. In einem andern Falle bei einer Dame von 40—50 Jahren, die schon an Kotherbrechen und Meteorismus litt, auch bereits 8 Unzen lebendes Quecksilber verschluckt hatte, wurde ein Infusum aus 1½ Drachmen Herba Belladonnae bereitet, in zwei Klistieren beigebracht. Die Wirkung davon war, dass sich nach dem zweiten Klistiere das Erbrechen verlor und die Kranke ruhiger war, aber bald darauf alle Symptome der Belladonnavergiftung zum Vorschein kamen. Als diese allmählig verschwanden, trat Oeffnung ein, und somit nahm das Uebel eine glückliche Wendung. [1])

Doctor Wagner in Schlieben theilte ebenfalls mehrere Beobachtungen mit, die den Nutzen der oben bemerkten Belladonnaklistiere bestätigen. In einem Falle wurde das Mittel folgendermasen verordnet:

Rp. Rad. Belladonn. Drachmam
Flor. Chamomill. vulg. Unciam
Fiat l. a. Infus. aquos. ad Colat. Librae.
D.
Zu drei Klistieren abzutheilen. [2])

Dr. Steinitz zu Greiffenberg sah gleichfalls bei Ileus und incarcerirten Brüchen den besten Erfolg von den Belladonnaklistieren nach Hanius; insbesondere leisteten sie auch die besten Dienste bei eingeklemmten Darmbrüchen spasmodischer Natur, und er zieht sie hier den Einreibungen mit Belladonna-Extract vor, das die afficirte Stelle so klebrig und schlüpfrig macht, dass dadurch die Taxis erschwert wird. [3])

Dr. J. Wotruba zu Zwekl in Niederöstreich bestätigt nicht minder dieselbe Sache. Bei einer an den bekannten Symptomen des Ileus leidenden 30 Jahre alten Frau wurde ein Klistier applicirt, bestehend aus dem vierten Theile eines Infusum Belladonnae aus 3 Drachmen der Blätter bereitet, worauf sich nach wenigen Stunden ein hoher Grad von Narkose einstellte. Die Symptome des Ileus waren verschwunden, aber die Kranke sass aufrecht im Bette mit verwirrtem unruhigem Blick, erweiterten Pupillen und sehr schnellem kleinem Pulse. Der ganze Körper war mit einer

---

1) Hufeland's Journal 1836. Februar. Schmidt Jahrb. Bd. 12. p. 280.
2) Daselbst. August 1836. p. 90.
3) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1839. No. 29. pag. 146.

tiefen Scharlachröthe übergossen, und die Pat. sprach verwirrt und hastig vom Sterben. Man liess sie Limonade trinken, worauf die beunruhigenden Symptome verschwanden und Oeffnung eintrat. Später litt dieselbe Frau noch einmal an Ileus, da sie aber die Belladonnaklistiere verweigerte, so wurden Umschläge mit Herb. Belladonnae und Species aromaticae gemacht, und innerlich Calomel mit Opium gegeben, worauf ebenfalls die krampfhaften Beschwerden, die diesesmal weit geringer waren, beseitigt wurden. [1])

Eine fernere Bestätigung des Nutzens der Tollkirsche gegen die Darmgicht liefern die Nachrichten des Doctor August Droste in Osnabrück, es sind 3 Fälle erwähnt, die von Dr. Lamby in Iburg herrühren. Auf ein Klistier wurde eine halbe Drachme der Belladonnablätter zur Infusion genommen, aber es traten auch die gefährlichen narkotischen Effecte der Belladonna stark hervor. Uebrigens gab diese Sache den Herrn Dr. Droste Gelegenheit, seine Ansichten über die Wirkungsart der Tollkirsche überhaupt, so wie bei dem Gebrauche gegen Ileus insbesondere speciell zu erörtern. [2])

Zu den neueren Erfahrungen gehört auch ein von Dr. Becker zu Rahden mitgetheilter Fall. Eine 48 Jahre alte Person, die früher öfter an Cardialgie mit Obstructionen litt, bekam ohne aufzufindende Ursache einen neuen Anfall des Uebels, das rasch in Ileus inflammatorius überging, und obgleich nach den Regeln der Kunst behandelt, nicht gebessert wurde. Das Erbrechen stinkender kothartiger Massen währte beständig fort, und schon 5 Tage hatte die Leibesverstopfung gedauert. Jetzt wurde ein aus einer Drachme Belladonnawurzel bereitetes Klistier beigebracht, worauf Schmerz und Erbrechen nachliess, eine halbe Stunde später mit Blut vermischte Leibesöffnung folgte, und die Kranke bei dem Gebrauche der geeigneten Mittel wurde hergestellt. [3])

20) *Gegen Afterverengerung (Strictura ani)* hat man

---

1) Hufeland's Journal. März 1837. pag. 114. Schmidt Jahrbücher. Bd. 16. p. 162.

2) Fricke u. Oppenheim Zeitschrift. Decemb. 1841. Bd. 18. p. 435.

3) Casper's Wochenschrift 1841. No. 6. Berlin. med. Centralzeit. p. 290.

schon früher narkotische Mittel benutzt, so gebrauchte bereits 1821 Kopp in Hanau Suppositorien mit Bilsenkraut.

Doctor Louvet-Lamarre benutzte gegen eine äusserst hartnäckige Leibesverstopfung mit bei den Ausleerungen furchtbar heftigen Schmerzen, als Folge einer krampfhaften Zusammenziehung des Sphincter ani, vielleicht mit vorhandener Fissur, bei einem 14 Jahre alten Mädchen zuerst Klistiere aus 12 Gran Belladonnablättern mit 6 Unzen heissem Wasser infundirt, dann Einbringen von Charpiewieken in den Anus, die man nach und nach vergrösserte, und mit folgender Salbe bestrich:

Rp. Extr. Belladonn. Drachmas duas
Aquae fontanae
Cerati simplicis
Adipis suill. singul. Unc. duas.
M. l. art.

Nach ungefähr einem Monate war die Heilung vollendet.[1])

Auf diese Beobachtung sich stützend benutzte Doctor Delaporte gegen eine Fissur und krampfhafte Zusammenziehung des Afters einer jungen Frau, die nach der ersten Entbindung sich zeigte, und furchtbare Schmerzen bei den äusserst beschwerlichen Stuhlentleerungen erregte, nach fruchtloser Einbringung gewöhnlicher Wieken, solche, die mit einer Salbe aus 1 Drachme Extr. Bellad. und $^1/_2$ Unze Cerat bestrichen waren, und deren anhaltend fortgesetzter Gebrauch allmählig die Heilung bewirkte.[2])

So wie Kopp Suppositorien aus Hyoscyamus, benutzte Hedenus solche aus Extractum Belladonnae zur Bekämpfung der gedachten Stricturen.

Auch Dr. Voigt zu Leipzig versuchte die Belladonna in einem solchen Falle, da aber die Patientin eine sehr sensible Constitution hatte, so wagte er nicht, wie Hedenus, eine Drachme des Extracts für ein Suppositorium zu verwenden, sondern verschrieb nur einen Scrupel desselben. Das Stuhlzäpfchen wurde um 9 Uhr Morgens applicirt. Zwei Stunden nachher erfolgte auffallende Gesichtsröthe und

---

1) Nouvelle Bibl. med. Juin 1827. Froriep's Notizen. Bd. 18. No. 1. pag. 9.

2) Observation sur l'heureux emploi de la Belladonne dans un cas de fissure et de constriction spasmodique de l'anus. Journal général de Médecine. Mars 1830. p. 329. Froriep's Notizen. Bd. 28 p. 41.

Schwindel, um 3 Uhr konnte die Kranke nicht stehen, Alles drehte sich um sie herum; Doppeltsehen, strotzende Gefässe der Augen, erweiterte unbewegliche Pupillen, Trockenheit im Halse, Krampf im Schlunde, verminderter Harnabgang, höchst beschleunigter Puls, sehr erhöhte Temperatur des Kopfes, während die des übrigen Körpers eher vermindert war. Die Kranke erhielt nun Limonade zum Getränke, und es wurde ein Klistier gesetzt, um das Stuhlzäpfchen zu entfernen. Obgleich dieses nicht abging, so milderten sich doch alle Zufälle; die Pat. schlief nach einem Essigklistiere die ganze Nacht, aber unter Phantasmen; sie hatte noch mehrere Tage Beängstigung und Kopfschmerz, war aber von der spastischen Strictur befreit. [1])

21) *Gegen Nevralgia coeliaca* rühmte bereits im Jahre 1811 Prof. Autenrieth folgende Mischung:

Rp. Herb. Belladonn. gran. quinque vel sex
Coque cum s. q. Aq. fontanae
Colatur. Unciarum quinque admisce
Balsam. Sulphur. anisat. cum s. q. Vitell. Ov. subact. guttas quindecim ad viginti
Olei Tartar. per deliquium Drachmam
Syrup. Capillor. Veneris Unciam.
M. d S. Alle Stunde 1 Esslöffel voll zu nehmen. [2])

Bei der Behandlung der gedachten Krankheit ist nach R. Volz in Pforzheim die erste und hauptsächlichste, oft die einzige Indication: den Schmerz zu heben. Als das Hauptmittel dazu lernte er die Belladonna kennen, die hier ein wahres Specificum ist. Schönlein rühmt sie in Pulverform, oder das Extract in Aqua Laurocerasi gelöst. Diese Formen kann Dr. V. weniger loben. Vom Extracte sah er immer nur mangelhafte Wirkung, nicht nur in dieser, sondern auch in manchen andern Krankheiten, in denen er gerne die Belladonna gibt; dagegen leistete das Infusum ihm hier immer die besten Dienste. Er lässt es gewöhnlich von 6 Gran der Blätter auf 4 Unzen Wasser bereiten, steigt aber nöthigenfalls auf 8 und selbst auf 10 Gran; diese Mixtur wird esslöffelweise verbraucht, und zwar während der Schmerzen sogar jede halbe Stunde, in der freieren

---

1) Kneschke Summarium. 1835. Bd. 11. Heft 2. Schmidt Jahrbücher. Bd. 9. p. 13.

2) J. C. Bronner, Dissertatio de Nevralgia coeliaca, praeside Autenrieth. Tubingae 1811.

Zwischenzeit alle zwei Stunden oder nur einigemal täglich. Die Schmerzen widerstehen selten lange diesem Mittel; der Anfall kürzt sich ab, verliert an Heftigkeit, und hört beim Fortgebrauche bald ganz auf. Während des Gebrauches entstehen leicht, nach der Individualität des Subjects, früher oder später, nach einem halben Tag, nach mehreren Tagen, bei andern gar nicht, rauhe Trockenheit im Halse, Umnebelung des Gesichtes, unstetes trübes Flackern vor den Augen, das jede kleinere Beschäftigung, Lesen, Nähen u. s. w. unmöglich macht, was keine weitere Nachtheile hat, und bald vorübergeht, wenn das Mittel sofort ausgesetzt wird. Zuweilen erfolgen wässerige Durchfälle, die aber ebenfalls bald aufhören. Wenn die Krankheit neu ist, reicht man mit diesem Mittel meistentheils aus, in eingewurzelten Fällen wird man jedenfalls Linderung, gewöhnlich sogar Unterdrückung des Schmerzes und nicht selten völlige Heilung damit erzielen; den Anfall tilgt es jedoch leichter, als die Neigung zu Recidiven. [1])

22) *Gegen eingeklemmte Brüche* ist die Belladonna mehrfach und in verschiedener Form benutzt worden. Der Kreis-Chirurg Hinterlach zu Mehlsack wandte bei dem eingeklemmten Nabelbruche einer Frau, der seit 48 Stunden allen angewandten Mitteln und Repositionsversuchen hartnäckig widerstanden hatte, mit dem glücklichsten Erfolge folgende Salbe an:

Rp. Extr. Belladonn. gran. duodecim
Ung. Hydrargyr. ciner.
— Altheae ana Unc. dimidiam.
Misce.

Davon wurde jedesmal einer Bohne gross eingerieben. [2])

Dr. Page erzählt einen Fall, wo nach der äussern Anwendung des Belladonna-Extractes die Reduction eines eingeklemmten Bruches gelang. [3])

Ueber die Wirkungen des eben genannten Extractes, wenn es auf den Leistenring angewendet wird, um die Reposition eingeklemmter Hernien zu erleichtern, schrieb Dr. Fuzet-Dupongat der Sohn, Arzt an den Thermen zu Saint Laurent, und theilte 4 Fälle mit, wo diese Methode

---

1) Medicinische Zustände etc. Pforzheim 1839. pag. 145.
2) Rust Magazin. Bd. 27. Heft 1. p. 191.
3) Revue médicale. Juille 1829. Fror. Notizen. Bd. 25. p. 207.

vollkommen gelang. Gewöhnlich wurden zwei Drachmen Extr. Belladonnae mit ein wenig Wasser erweicht, und auf Leinwand gestrichen, auf den Leistenring gelegt, wo dann der Bruch nach einigen Stunden zurücktritt. [1])

Dr. Magliari machte gegen den eingeklemmten Bruch einer 50 Jahre alten Frau, nach verschiedenen andern vergeblich angewendeten Mitteln Einreibungen von einer Salbe aus 10 Gran Extr. Belladonnae auf $^1/_2$ Unze Fett, die in zwei Tagen verbraucht wurde. Das Erbrechen und die krampfhaften Zufälle verschwanden darauf, und die Taxis gelang leicht. Noch werden andere ähnliche Fälle mitgetheilt und Dr. Spenzieri äusserte die wohl nicht ungegründete Meinung, dass auch Hyoscyamin und Stramonium ähnliche Dienste leisten möchten [2]).

Bei einem eingeklemmten Bruche, wo alle Repositionsversuche vergeblich waren, liess Dr. H. Joffre in Villeneuve de Berg das mit etwas Wasser verdünnte Belladonnaextract in den Hals der Geschwulst einreiben. Nach $1^1/_2$ Stund trat eine solche Erschlaffung ein, dass der Bruch gleichsam von selbst zurückging [3]).

Dr. Frænkel suchte in einem eignen lehrreichen Aufsatze zu zeigen, dass das Extractum Belladonnae ein Mittel sei, welches alle Eigenschaften besitze, welche erforderlich sind, um den Bruchschnitt seltner zu machen, indem es eine Erschlaffung der Muskelfasern veranlasst, deren Constriction die Einklemmung bedingt. Es sind mehrere Fälle mitgetheilt, in welchen Einreibungen mit einer Salbe aus Extractum Belladonnae mit Unguentum Altheae die besten Dienste leisteten [4]).

Dr. Klaus in Böhmisch-Kamnitz machte ebenfalls einen Fall von eingeklemmtem Leistenbruche (Hernia scrotalis) bekannt, woran ein 52 Jahre alter Tuchmacher litt. Durch den Gebrauch einer Salbe mit Belladonnaextract in Verbindung mit andern passenden Mitteln wurde auch hier die Reposition glücklich zu Stande gebracht [5]).

---

1) Revue médicale. Nov. 1831. Fror. Notizen Bo. 32. p. 217.
2) Osservatore medico di Napoli. Novemb. 1829. Man sehe auch die Erfahrungen des Dr. Meola in derselben Zeitschrift. Gennajo 1830. No. 1. Revue medicale. Mars 1830. p. 486.
3) Gaz. med. de Paris 1834. No. 27. Schmidt Jahrb. Bd. 5. p. 320.
4) Die Herniotomie und das Extr. Belladonnae v. Gräfe Journal für Chirurgie. Bd. 20. Heft 4. Schmidt Jahrb. Bd. 2. p. 209.
5) Oesterreich. medicin. Jahrbücher. Bd. 11. St. 4. Schmidt Jahrbücher.

Eine ähnliche Erfahrung machte auch Medicinalrath Schneider in Fulda; er liess um die Taxis zu erleichtern, ½ Drachme Belladonna zu 9 Unzen Colatur infundiren, die Colatur in drei Theile theilen, und davon alle Stund ein Klistier beibringen. Nach dem zweiten oder wenigstens nach dem dritten Klistier war die kunstgemässe Reposition des eingeklemmten Bruches leicht ausführbar, wonach dann in der Regel auch das die Incarceration begleitende Erbrechen gestillt war. Grössere Gaben der Belladonna veranlassten in einem Falle nachtheilige Wirkungen, obgleich die Taxis dann gut vor sich ging [1]).

Kreisphysicus Dr. Bonorden liess bei der Behandlung eines eingeklemmten Leistenbruches mit Kothbrechen, wogegen alle sonst übliche Mittel vergeblich versucht worden waren, durch Infusion von ½ Drachme Hb. Belladonnae und 2 Drachmen Flor. Chamomillae ein Klistier bereiten. Schon zwei Stunden nach der Application traten narkotische Zufälle ein; der Kranke verlor Sprach- und Sehvermögen, zitterte und schwitzte bei aufgetriebenem blaurothen Gesichte. Nach etwa 15 Stunden minderten sich diese Symptome, die klare Besinnung kehrte zurück, und jetzt gelang der erneuerte Versuch der Taxis.

Regimentsarzt Dr. Bonorden gab einer Soldatenfrau, die an einem eingeklemmten Schenkelbruche litt, sich fast beständig erbrach, sehr blass und eingefallen aussah, u. s. w. da die Taxis misslang, das Extractum Belladonnae innerlich, alle Stund 1 Gran in einer Auflösung. Bereits nach der dritten Gabe waren alle Krankheitserscheinungen verschwunden, und der Bruch von selbst zurückgetreten. Bei einer andern Soldatenfrau ereignete sich derselbe Fall, und auch hier waren 3 Gran des Extracts ohne andere Hülfsmittel als ein erweichendes Klistier zur Beseitigung der gefährlichen Zufälle hinreichend. In beiden Fällen erfolgten nach gehobener Incarceration von selbst reichliche Stuhlgänge. Es verdient daher, wie Dr. B. hinzusetzt, dieses Mittel alle Aufmerksamkeit, und möchte in manchen Fällen die Operation entbehrlich machen [2]).

Bd. 17. pag. 84. Nach Nevermann ist Honig für Extr. Belladonnae ein zweckmässigeres Constituens für Salben, als Fett, indem es mit letzterem gemischt sich gar nicht einreiben lasse und in Klumpen balle.

1) Heidelberger klinische Annalen. Bd. 7. Heft 3. p. 488.
2) Medicinische Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1838. No. 40. p. 202.

Dr. F. Fischer in Tambach sieht die Anwendung der Belladonnaklistiere bei eingeklemmten Brüchen für eine nicht unbedeutende Bereicherung der ärztlichen Praxis an, und führt selbst zwei Fälle an, wo sie mit dem besten Erfolge angewendet wurden, obgleich in dem einen sich Zeichen der gefährlichen Wirkungsart der Tollkirsche äusserten. Aber dieses Umstandes wegen ist, wie er ganz richtig bemerkt, grosse Vorsicht bei der Benützung dieser Klistiere nöthig. Eine halbe Drachme Herb. Belladonnae für ein Klistier will er als die höchste Dosis angesehen wissen, indem schon drei derselben, wenn sie nicht bald abgehen, heftigen Narkotismus veranlassen. Herr Dr. J. gibt nun eine Erklärungsart, wie seiner Ansicht gemäss die Belladonna jene Erschlaffung, welche die Taxis begünstigt, hervorbringt, welche man bei ihm nachlesen mag, und setzt endlich die Indicationen fest für den Gebrauch der Belladonnaklistiere: nämlich dann, wenn der Bruch noch nicht lange eingeklemmt, wenn keine entzündliche Reaction, kein plethorischer Zustand vorhanden ist, in welchen Fällen, zumal bei ältern Personen, der Gebrauch der Belladonna nur mit äusserster Umsicht zu gestatten sei. [1])

Dr. Thierfelder lieferte ebenfalls einen Beitrag zu den Erfahrungen über die Wirkung der Belladonna bei eingeklemmten Brüchen. Der Fall betrifft einen 73 Jahre alten Landmann, dessen Leistenbruch eingeklemmt, und nach einem Aderlass und lauwarmem Bade nicht zurückgebracht werden konnte. Es wurde nun ein Klistier verordnet, aus einem Scrupel Herba Belladonnae zu vier Unzen Infusion und zum Einreiben eine Salbe aus 1 Drachme Extract. Belladonnae mit einer Unze Unguentum rosatum. Etwa 1½ Stunden nach applicirtem Klistier und nach dreimaligem Einreiben der Salbe, wurde der Patient von einem Gefühle von Zusammenschnürung im Halse, und sodann plötzlich von Convulsionen befallen, 4 Stunden später traf ihn Dr. F. in tiefer Betäubung mit schnarchender Respiration, erweiterten unbeweglichen Pupillen und kleinem beschleunigtem unregelmässigem und zugleich aussetzendem Pulse, wobei er sich unruhig auf dem Lager hin und her warf, und weder sprechen noch schlingen konnte. Durch die geeigneten Mittel wurde der Narkotismus fast ganz beseitigt,

---

1) Hufeland's Journal. Mai 1841. p. 110.

aber die Taxis konnte nicht gemacht werden, so dass die Herniotomie nicht umgangen werden konnte, in deren Folge der Patient starb. In diesem Falle findet Dr. J. einen Beweis, dass die Belladonna wenigstens nicht das unbedingte Lob verdiene, das ihr manche Aerzte bei eingeklemmten Brüchen gezollt haben, indem sie hier weder die Reposition des Bruches möglich machte, noch den acuten Verlauf der Entzündung aufhielt. [1])

Auch in mehreren zumal krampfhaften Krankheiten der Harnwerkzeuge und Genitalien hat man die Belladonna angewendet, und zwar

23) *Gegen Nierenkolik* sind von dem Dr. Dubla zu Neapel mit dem besten Erfolge Einreibungen gemacht worden, mit einer Salbe, bestehend aus 15 Gran Extr. Belladonnae auf ½ Unze Fett. In einem Falle wurden die Einreibungen binnen 3 Stunden zweimal vorgenommen, und überdem zwischen den Frictionen ein warmes Bad gebraucht. Nach der dritten Einreibung hörten die Schmerzen auf, und alle andere begleitenden Symptome ebenfalls. Nach einer ruhigen Nacht gingen Morgens dem Kranken 3 Nierensteine ab, deren einer die Grösse einer Erbse hatte. [2])

24) *Gegen Ischurie und Dysurie von krampfhaften Ursachen, zumal von Stricturen der Harnröhre.* Dr. Löwenhard erörterte die eigenthümliche Wirkung der Belladonna zur Verminderung der Contractilität der Sphincteren. In zwei Fällen von Harnverhaltung bei Männern, welche andern Mitteln hartnäckig widerstanden, bewirkten Pulver aus kohlensaurer Magnesia und Belladonnawurzel die Genesung. Tropfen aus Extr. Belladonnae in Aqua Amygdal. amar. gelöst, leisteten bei Schwerharnen nach der Geburt augenscheinlichen Nutzen. [3])

Dr. Guerin in Bordeaux überzieht ein Bougie mit Belladonnaextract, um die spasmodischen Verengerungen der Harnröhre damit zu beseitigen. Auf diesem nämlichen Wege bringt er das Mittel ein, in der Absicht die Taxis bei einem eingeklemmten Bruche zu erleichtern. [4])

---

1) Kneschke Summarium. 1841. No. 7. Haeser Repertorium. Bd. 3. pag. 139.

2) Revue medicale. Sept. 1831. p. 477. Gräfe u. Walther Journal für Chirurgie. XVIII. 513. Froriep's Notizen. Bd. 32. p. 80.

3) v. Siebold Journal für Geburtshülfe. Bd. 8. p. 726.

4) Schmidt Jahrbücher. Bd. 6. p. 124.

Ein ähnliches Verfahren beobachtet auch Dr. Tyrrel; er lässt das untere Stück eines gewöhnlichen mittelmässigen Wachsbougies abschneiden, und macht am Ende desselben eine kleine Vertiefung, diese füllt er mit dem Extr. Belladonnae aus, und bestreicht dann auch das ganze Bougie mit einer Mischung des Extractes und Oel, das Instrument wird dann vorsichtig in die Harnröhre geschoben, bis das Ende der Strictur erreicht ist. Man drückt es 10 — 12 Minuten in dieser Lage, oder so lange bis der Kranke das Bedürfniss fühlt, Wasser zu lassen. Zieht man nun das Bougie zurück, so fliesst in der Regel der Urin leicht ab. Geschieht dies nicht, so wartet man bis Drang entsteht, führt dann von neuem ein gewöhnliches Bougie ein, und der Kranke wird jedesmal seinen Harn lassen können. Dem Dr. T. leistete dieses Verfahren die besten Dienste, wo viele andere mechanische Instrumente erfolglos angewendet waren, und wo diese selbst Verletzung der Schleimhaut, und Blutung veranlasst hatten. [1])

Dr. Seccipson versichert, dass das Belladonnapflaster *die nervöse Irritation der Blase und des Rectum* hebt. In diesen Fällen soll man ein Pflaster aus reinem Extract machen, und es auf Leinwand oder Leder gestrichen, noch feucht auf das Kreuzbein oder das Perinaeum legen. Auch ein Pflaster aus Opiumpulver und Seifen-Cerat soll vortreffliche Dienste leisten, und ein solches Epithema vermag bisweilen zu bewirken, dass der Kranke eine ganze Nacht hindurch nicht genöthigt werde, den Urin zu lassen. [2])

Zur *Reduction der Paraphimosis* benützte Dr. J. Mazade mit bestem Erfolge das Belladonna-Extract, indem er dasselbe auf die Eichel und die zusammengeschnürte Stelle und zwar alle 3 Stund $^1/_2$ Drachme applicirte. Nachdem dies dreimal geschehen war, hatte sich die Geschwulst und Constriction schon so vermindert, dass die Reduction der Vorhaut sicher gelungen wäre, wenn der Patient nicht dergleichen Versuche verweigert hätte. Nach 6 maliger Application des Mittels aber geschah dies mit der grössten Leichtigkeit, und bald darauf waren auch alle übrige Zufälle verschwunden. [3])

---

1) The medical Quarterly Review 1834. Berliner medicin. Centralzeitung 1835. p. 627.
2) Journal de Chim. med. XVII. 1841. p. 493.
3) Bulletin de Therapeutique. T. VII. Livr. 2. Schmidt Jahrb. Bd. 7. pag. 82.

25) *Gegen Stricturen des Mutlermundes* und einige andere Krankheiten der Gebärmutter hat man schon früher die Belladonna benützt, und es sind desshalb die Erfahrungen von Mandt, Chaussier, Conquest und Bayer angeführt worden. [1])

Bei einer Gebärenden konnte die Wendung, welche die Querlage des Kindes erforderte nach der Angabe des Dr. Löwenhard wegen Krampf des Muttermundes nicht gemacht werden. Dieser wurde durch den innern und äussern Gebrauch der Belladonna beseitigt, und zur Application der belladonnahaltigen Salbe auf den Muttermund ein eigner Salbenträger empfohlen. [2])

Auch Dr. Ricker in Hadamar rühmt die Belladonna bei hartnäckigen Stricturen des Muttermundes, da aber das Mittel in Salbenform nicht gut ohne einen Salbenträger applicirt werden kann, so räth er folgende Form:

Rp. Herb. Belladonn. Drachm. duas
— Malvae
Semin. Lini ana Unc. dimidiam
C. Cont. f. Species.

Diese werden mit einem Pfunde Wasser bis zur Hälfte eingekocht, durchgeseiht, und in die warme Brühe ein Stück Schwamm von der Grösse einer starken Baumnuss eingetaucht, leise ausgedrückt, und dann behutsam bis an den Muttermund geführt. Alle halbe Stunde nimmt man den Schwamm wieder heraus, wascht ihn aus, und legt ihn frisch befeuchtet wieder ein. Wenn das Mittel die erwarteten Dienste geleistet hat, lässt man, um die schädlichen Wirkungen der Belladonna zu verhindern, Injectionen von Milch machen. [3])

Der Oberamts-Wundarzt und Geburtshelfer Spæth in Nürtingen bestätigt den Nutzen der Belladonnasalbe nach der Methode von Mandt in Küstrin, wenn das zögernde und schwierige Gebären in dem krampfhaft zusammengezogenen, harten, dicken wulstigen Muttermund seinen Grund hat, und führt mehrere Fälle von dem glücklichen Gebrauche einer Salbe von 10 Gran Extr. Belladonnae und 6 Drachmen Fett an. Nur räth er bei der Einbringung der Belladonnasalbe bis an den Muttermund sich nicht bloss des Fingers,

---

1) Die neuesten Entdeck. Erste Aufl. p. 399.
2) v. Siebold Journal. Bd. 8. p. 736.
3) v. Siebold Journal für Geburtshülfe. Bd. 11. St. 3. p. 521.

sondern einer nach der Achse des Beckens gebogenen und an dem vordern Theile ihrer beiden Arme mit einer bohnenförmigen Vertiefung versehener Zange zu bedienen. Die in die Höhle des Instruments eingeschlossene Salbe gelangt hier ohne Verlust bis zum Orificium uteri, und wird dann mit dem Zeigefinger der andern Hand eingerieben, während wenn man die Salbe bloss mit dem Finger einbringen will, diese durch die Schamlippen und die Vagina abgestreift wird, mithin gar nicht an die gewünschten Stellen gebracht werden kann. [1])

Noch mag schliesslich hier die Bemerkung stehen, dass nach W. Chevallier bei *scrophulosen Geschwülsten u. lymphatischen Ganglien* die äusserliche Anwendung des Belladonnaextractes, das man mit gleichen Theilen einer Pommade zur Salbe mischt, ganz vorzügliche Dienste leisten soll, und oft wie C. sagt, mit erstaunenswürdigem Erfolge angewendet worden ist. [2])

Zur neuern Literatur der Belladonna gehören folgende Schriften:

P. C. Blackett, An Essay on the Use of the Atropa Belladonna or Solanum lethale, and the Solanum hortense, with practical observations on their effects in the cure of scirrhus, cancer, stricture and various other complaints. London 1826.

F. F. Bemich, Geschichte und Anwendung der Belladonna in der Medicin. Würzburg 1831. 8.

C. F. H. Deininger, Silesius, Dissert. de Atropa Belladonna. Berolin. 1833. 41 S. 8.

Josephus Mich. Mathans, Styrus Eibiswaldensis, Diss. med. pharmacologica de Atropa Belladonna. Vindobon. 1833. 24 S. 8.

Joannes Gallotti, Ticinensis, Diss. de Atropa Belladonna. Pavia 1833. 22 S. 8.

Julius Mich. Theod. Wulff, Meletemata circa vim propriam Belladonnae analytice investigandam. Dissert. Dorpati Livonorum 1834. 32 S. 8.

Carol. Spurzheim, Austriac., Diss. med. pharmacologica de Atropa Belladonna. Vindobon. 1835. 37 S. 8.

Jul. Pignocca, Dissert. de Belladonnae externo usu. Mediolan. 1836. 24 S. 8.

Pet. Ivanni. De Atropa Belladonna. Dissert. Pavia 1839. 44 S. 8.

Giuseppe Sacchi, Diss. de Atropa Belladonna. Pavia 1839. 42 S. 8.

---

1) Würtemb. med. Correspondenzblatt 1837. Bd. 7. pag. 293. Schmidt Jahrb. Bd. 19. p. 156.

2) Sur l'emploi de l'extrait de la Belladonne à l'exterieur. Aus The Lond. med. and phys. Journal. Sept. 1826. in Archives générales de Médecine. T. XIII. p. 92—98.

FR. XAVER WALSER, Dissert. de Atropa Belladonna. Monach 1839. 24 S. 8. [1])

§. 109.

Folia et Semina Stramonii.

Blätter und Samen des Stechapfels.

Wie bei den vorigen Solaneen, so ist auch bei dem Stechapfel (Datura Stramonium L.) ein eignes Alkaloid als der vorzugsweise wirkende Bestandtheil anzusehen. Dieses Alkaloid ist unter dem Namen *Daturin* bekannt, und wurde bereits früher (Bd. 1. pag. 271.) näher bezeichnet.

Ausser diesem Daturin fand der Apotheker H. TROMMSDORF in Erfurt in dem Stechapfelsaamen noch ein zweites, aber neutrales krystallinisches Princip, das er mit dem Namen *Stramonin* bezeichnete. Es ist ein krystallinisches weisses, geruch- und geschmackloses Pulver, das sich weder in kaltem noch in kochendem Wasser löst, schwierig nur in Weingeist, etwas leichter in Aether, auch löst es sich in Fetten und ätherischen Oelen, so wie im Kreosot. [2])

Auch von dem Stechapfel wird besonders häufig das Extract benutzt, so dass auch hier nothwendig wird, einige Worte davon zu sagen. Sehr genau ist zu unterscheiden: Extractum Herbae Stramonii und Extractum Seminis Stramonii, letzteres, obgleich das weniger gebräuchliche, ist ohne Zweifel das Wirksamere. Was das aus den Blättern bereitete betrifft, so kommen bei diesem alle die Verschiedenheiten und misslichen Umstände vor, von welchen bereits bei dem Extr. Hyoscyami und E. Belladonnae zureichend die Rede gewesen ist.

Von dem Extracte des Stechapfelsaamens sind 3 Formen zu unterscheiden.

1) *Das der Hannoveraner*, es wird durch Auskochen bereitet, durch Stehenlassen der Abkochung das feste Oel und Eiweiss abgesondert, sodann bis zu $^1/_3$ abgeraucht, der Rest mit Weingeist versetzt, so lange Trübung erfolgt, filtrirt, und zur gehörigen Consistenz abgedampft.

---

1) Auf die narkotischen Pflanzen überhaupt bezieht sich folgende Schrift: Joannes Weber, Bases et Acida plantarum narcoticarum. Dissert. Pesth 1837. 70 S.

2) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 18. p. 81.

Eine ähnliche Vorschrift befolgen die Hamburger, doch mit dem Unterschiede, dass sie die Saamen vor dem Kochen durch kaltes Auspressen von dem fetten Oele befreien.

2) *Das der Londner.* Die Saamen werden zuerst bei gelinder Wärme mit der zehnfachen Menge Wasser macerirt, dann herausgenommen, zerstossen, mit derselben Flüssigkeit gekocht, noch warm colirt und abgeraucht.

3) *Das der Edinburger.* Die Saamen werden in einer Kaffemühle gemahlen, das gröbliche Pulver mit Weingeist (proof spirit) angerieben, die Masse in einen Percolator gebracht, mit Weingeist so lange ausgezogen, als dieser gefärbt abläuft, sodann der Spiritus durch Destillation abgezogen, und der Rückstand im Wasserbade zur gehörigen Consistenz abgeraucht.

Von allen ist wohl dieses das Wirksamste. — Der französische Codex medicamentarius hat nicht weniger als 4 Stechapfelextracte, alle aus dem Kraute bereitet, nämlich: a) ein durch Abrauchen des Saftes ohne Klären bereitetes, b) das zweite unterscheidet sich dadurch, dass durch Kochen das Eiweiss von dem Safte getrennt wird, ehe man ihn abdampft, c) das dritte wird durch die Deplacirungsmethode, mittelst Wasser erhalten, d) das vierte nach derselben Methode mit Weingeist. Hier lässt sich nun wohl annehmen, dass b wirksamer ist als a, und d wirksamer als c, allein vergleichende Beobachtungen über die Heilkräfte derselben, sind kaum noch angestellt worden, wozu noch kommt, dass weder in Frankreich noch in Deutschland die Aerzte genau anzugeben pflegen, welches dieser verschiedenen Extracte sie angewendet haben. —

Als neues Präparat schlägt Apotheker Dr. Bley vor, eine *Conserva Stramonii.* Ein Theil von dem frischen kräftigen Kraute wird mit dem doppelten Gewichte Zuckerpulver zusammengestossen und gerieben, bis solches eine genau gemengte Conserva darstellt, die dann in Porcellankruken an einem mässig kühlen Orte aufbewahrt wird. Auch wenn die Conserve bereits ein Jahr alt geworden ist, zeigt sie noch nicht allein eine schöne grüne Farbe, sondern gibt auch ihre Kräftigkeit durch natürlich starken Geruch und Geschmack zu erkennen. Dr. B. glaubt daher, dass diese Form den Wünschen der Aerzte möglichst genüge. Es können diese Conserven nicht allein ohne Unbe-

quemlichkeit für sich verordnet werden, sondern eignen sich auch recht wohl in Pillenform, in Mixturen und in Pulvern mit Milchzucker oder Pulvis radicis Liquiritiae vermischt. Nach der Berechnung des Apothekers L. Giseke in Eisleben, liefern 100 Theile frisches Kraut, 300 Theile Conserve, und 66, 67 Gran derselben ist gleich 1 Gran Extr. Stramonii. [1])

Die Conserve aus trocknem Stechapfelkraut nach Fox ist bereits oben (S. 779.) erwähnt worden.

Syrupus Stramonii nach Beral wird bereitet, wenn man zuvörderst eine Mischung von gleichen Theilen des Saftes der Stechapfelblätter und Alcohol von 350 B. mengt, und diese filtrirt. Zur Darstellung des Syrups werden dann von dieser geistigen Tinctur zwei Unzen, sieben Unzen destillirtes Wasser und 15 Unzen Zucker auf bekannte Weise behandelt. Ex tempore kann man diesen Syrup bereiten, wenn man 90 Tropfen des gedachten geistigen Pflanzensaftes mit einer Unze Zuckersyrup mischt. —

Dass auf gleiche Weise auch ein Syrupus Hyoscyami, Belladonnae etc. dargestellt werden kann, bedarf keiner näheren Erörterung.

Bemerkungen über die Wirkungsart des Stechapfels.

Medicinalrath Wendt in Breslau theilte seine Ansicht über die narkotische Wirkungsart des Stechapfels mit, deren grosse Aehnlichkeit mit jener der Tollkirsche er erläutert, aber auch zugleich erinnert, dass das Sramonium weniger entschieden das Gefässsystem afficire; dagegen schreibt er ihm eine specielle Beziehung zu, zur sensiblen Thätigkeit der Genitalien, weshalb auch dieses Mittel vorzugsweise auf jene Theile seine Wirkung verbreite, mit denen die Geschlechtstheile in genauerer Verbindung stehen. Dieser eigenthümlichen Richtung zufolge, habe man auch bei Vergiftungen durch Stechapfel, unersättlichen Wollustdrang und schamlose Geilheit als sehr ausgesprochene Symptome wahrgenommen, während der Effect auf das Centralorgan

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 26. p. 113. und Bd. 29. p. 364. Auf gleiche Weise bereitete Dr. Bley auch Conserva Hyoscyami und C. Conii maculati.

2) Journal de Chim. med. 1835. Avril p. 228—238. Pharmac. Centralbl. pag. 382.

des sensibeln Lebens nur als eine secundäre Wirkung zu betrachten sei. Medicinalrath W. bediente sich bei seinen Heilversuchen mit diesem Mittel, folgender Tinctur.

Rp. Sem. Stramon. contus. Unc. duas
Vin. malacensis Uncias octo
Spir. Vin. rectificatissimi Unciam
Digere leni calore, exprime et filtra.

Die Dosis ist bei Erwachsenen 5 Tropfen alle zwei Stunden, womit man nach Umständen bis auf 10 oder 12 Tropfen steigen kann. [1])

Dr. Amelung in Hofheim bei Darmstadt, der sich vorzugsweise mit der Ausmittlung der Wirkungsart des Stramonium beschäftigte, schrieb dieser Pflanze folgende Eigenschaften zu.

1) Der Stechapfel vermindert die Reizbarkeit des Nervensystems im Allgemeinen.

2) Er wirkt besonders auf das Sensorium commune, vermindert die Thätigkeit desselben, und stumpft somit die psychischen Thätigkeiten, welche im Gehirn ihren Sitz haben, auf directe Weise herab.

3) Als Folge dieses primären Effects ist er krampfstillend und schmerzlindernd.

Die eigentlich secundäre Wirkung bestimmt er dagegen dahin.

1) Der Stechapfel stimmt die Thätigkeit des Blutsystems herab, er vermindert die Action des Herzens, so wie die activen Congestionen des Blutes nach dem Kopfe.

2) Er wirkt auflösend auf das Blut und seine Zersetzung begünstigend.

Die zunächst bemerkbare Wirkung, die bald nach dem innern Gebrauche kleiner Gaben des Stechapfels eintritt, ist eine auffallende Trockenheit im Munde und Halse, die ein häufiges Räuspern und öfteres Trinken oder Anfeuchten des Mundes nothwendig macht. Zugleich wird die Stimme etwas heiser. Zunächst bemerkt man eine nach der Grösse der Gabe stärkere oder schwächere Eingenommenheit des Kopfes, eine gewisse Schwere des Denkvermögens, eine mehr oder weniger bedeutende Abspannung der Glieder, ohne dass gerade ein auffallendes Schwächegefühl zugegen wäre. Insofern dieses Mittel auf Blut und Nervensystem

---

1) Rust Magazin. Bd. 24 Heft 2. p. 322—334.

beruhigend wirkt, vermehrt es die Neigung zum Schlafe, ohne dass es desshalb gleich dem Opium eine hervorstechende Wirkung dahin äussert. Doch hat es wie dieses heitere Träume zur Folge. Der Appetit wird durch mässige Gaben von Stramonium nicht beeinträchtigt, stärkere Dosen dagegen vermindern ihn. Die Leibesöffnung wird nicht gehemmt, dagegen scheint es die Secretion der Nieren zu vermehren; der Urin wird heller, wässriger, bei einem Kranken erfolgte ein allgemeiner Patechialausschlag auf der Brust, am Halse, den Armen und Beinen, welcher sich nach Aussetzung des Mittels und Anwendung des Essigs bald wieder verlor. Die Speichelsecretion wird ebenfalls vermehrt, der Pulsschlag dagegen vermindert: der bei erhöhter Reizbarkeit kleine und frequente Puls wird langsamer und voller. Bei starken Gaben wird die Blutanhäufung im Kopfe vermehrt, aber nur auf passive Art, indem das Blut, wegen lähmungsartigem Zustande des Nervensystems sich im Gehirn anhäuft, was sich durch ein aufgedunsenes blaurothes Gesicht und angeschwollene bläuliche Lippen zu erkennen gibt. —

Bisweilen entsteht bei längerem Fortgebrauche ein Leiden des Sehvermögens, so zwar, dass die Kranken nicht lesen können, weil ihnen die Buchstaben, wie sie glauben, vor den Augen herumtanzen. [1])

Ueber die Heilkraft der Narcotica überhaupt, und insbesondere über die der aus dem Saamen des Stechapfels bereiteten Tinctur, hat D. G. L. Klose einige Bemerkungen mitgetheilt, die jedoch einen kurzen Auszug nicht wohl zulassen. [2])

Vergiftungen durch Stramonium.

Da der Stechapfel durch mehrere europäische Länder verwildert in der Nähe von Städten und Dörfern wächst, so kommen Vergiftungen zumal mit dem Saamen eben nicht selten vor. Eine Frau nahm nach dem Berichte des Dr. Beckham zu Bielefeld, statt Nigella den Saamen von Stramonium, und zwar 2 Obertassen eines starken Infusums

---

1) Hufeland's Journal. Nov. 1828. p. 74—106. und Decbr. 1832. p. 3 bis 52.

2) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1833. No. 33. pag. 145.

von 2 Esslöffeln des Saamens. Unmittelbar nachher stellten sich die betäubenden Wirkungen ein, es erfolgte Raserei, Mangel des Gesichts, Trismus, Zuckungen, Dysphagie, Sprachlosigkeit, langsamer Herz- und Pulsschlag. Ein Emeticum, Säuren, später Valeriana, Arnica und Naphta rettete die Frau. [1])

Dr. Schultze zu Spandau berichtete folgenden Fall. Zwei schon betagte Eheleute kochten sich gegen Seitenstechen auf Anrathen guter Freunde aus Brod, Bier, und 1 Esslöffel voll Semen Stramonii eine Suppe, die sie Mittags verzehrten. Bereits nach ½ Stunde trat Schwindel, Betäubung, Schlafsucht und Krämpfe ein. Demungeachtet wurde Dr. F. erst um 5 Uhr gerufen. Er fand die Kranken besinnungslos, heftig schnarchend, mit rollenden Augen, erweiterter Pupille, herabhängendem Unterkiefer, kühler Haut und beschleunigtem aussetzendem Pulse. Nur mit grosser Anstrengung konnten sie trinken. Es wurden Brechmittel und eröffnende Klistiere verordnet, worauf in der Nacht einiger Nachlass der Zufälle erfolgte, noch einmal wiederholte Emetica hatten keinen Erfolg. Die Frau welche sich weigerte noch länger Arznei zu nehmen starb, der Mann welcher das vorgeschriebene Oleum Ricini nahm, wurde gerettet. [2])

Das Töchterchen des Dr. C. W. Dupin, (Verf. dieses Berichtes) ein Kind von 2¼ Jahren, verschluckte über 100 Stechapfelsaamen, die ungefähr 16 Gran wogen, ohne sie zu kennen. Erst nach einer Stunde zeigten sich die üblen Folgen, grosse Reizbarkeit, Jucken über den ganzen Körper und vorzüglich im Gesichte, ein Betragen wie das einer Betrunkenen; dann Röthe des Gesichts und der Augen, Brechreiz, Geistesverwirrung, unzusammenhängendes hastiges Reden, was bald ganz undeutlich wurde; Aufschreien, Ausschlagen mit den Händen nach schrecklichen Phantasiebildern; Ausdruck des Schreckens im Gesichte, ohne krampfhafte Verzerrungen desselben, heftiges Schluchzen, wilde Delirien, in denen sie jeden der sich nahte, zu stechen und zu beissen suchte. Bald brachte sie nur noch rauhe Töne hervor, die mit einem helltönenden, bellenden, croupähnlichen Husten abwechselten, konnte nicht mehr schlucken,

---

1) Hufeland's Journal. Octob. 1832. p. 123.
2) Casper Wochenschrift. 1834. No. 45. Schmidt Jahrb. Bd. 7. p. 266.

kannte gar Niemanden mehr, bekam ein krampfhaftes Zucken und Werfen der Schenkel nebst starrkrampfartigen Anfällen und erweiterter Pupille, welche bis zum Tode so blieb. Der Puls war die ganze Zeit hindurch kaum zu fühlen, auch keine Congestionen nach dem Kopfe wahrnehmbar, was man daraus schloss, dass die vordere Fontanelle weder gespannt, noch heiss war, noch durch die Gehirnpulsation gehoben wurde. Nach dreistündiger Dauer dieser Zufälle trat ein comatöser Zustand ein, wobei das Zucken der Schenkel mit krampfhaftem Zittern der Hände und Vorderarme abwechselte; dabei holte sie rasselnd Athem; der wieder fühlbare Puls war zahllos, geschwind, klein, hart, fast fadenförmig, das Athmen sehr beschleunigt und tief; der Bauch wurde tympanitisch gespannt, der Stuhl erfolgte unwillkürlich (wesshalb man die im Leichnam entdeckte Urinverhaltung nicht bemerkte). Elf Stunden vor dem Tode trat wieder eine geringe Aufregung ein, wich aber nach 7 Stunden den Symptomen der Erschöpfung, worauf das Mädchen 24 Stunden nach dem Genusse der Saamen starb. Als Gegenmittel hatte man Emetica und Purgantia, ein Klistier, kalte Umschläge, Blutegel, ein warmes Bad und Magnesia mit Kali angewendet. [1])

Kreisphysikus Dr. Derner erwähnt folgenden Vorfall: vier Geschwister von 2½ bis 8 Jahren assen Stechapfelsaamen, welchen sie für Mohn hielten. Bald klagten sie alle über Brennen im Halse, grossen Durst, Trockenheit der sehr gerötheten Zunge; es erfolgte Würgen ohne Erbrechen, Aufgedunsenheit des Gesichtes, Schielen, Taumel und Betäubung. Die drei älteren Kinder wurden durch Brechmittel und reichliches Milchtrinken hergestellt; das jüngste erlag den Zufällen, indem die Betäubung stieg, und Schlafsucht, Bewustlosigkeit, heftige Krämpfe und zuletzt Lähmung der untern Extremitäten eintraten. Zu 2 andern, ebenfalls durch Semen Stramonii vergifteten Kindern wurde Dr. D. erst gerufen, als schon Zusammenziehung (?) der Pupillen, Lähmung des Schlundes und der untern Extremitäten, unwillkührlicher Abgang des Harns uud blutige Faeces eingetreten, das Gesicht, die Hände und Füsse schon blau und kalt waren. Beide starben, drei andere dagegen, die nach dem Genusse desselben Giftes Betäubung,

---

1) Lond. med. Gaz. 8. Nov. 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 8. p. 288.

Brennen im Schlunde, heftigen Durst und Schmerz in der Magengegend bekommen hatten, wurden durch Brechmittel und Trinken vieler süsser Milch wieder hergestellt. [1])

Prof. Hornung in Salzburg theilt folgenden Vorfall mit. Eine Bleichsüchtige von 20 Jahren fand man in folgendem Zustande: erhöhter Turgor und Hitze im Gesichte, unstete Augen, bedeutend erweiterte Pupillen, die Gefässe der Sclerotica-Bindehaut vom Blute strotzend, grosse Unruhe, fast anhaltendes Irrereden, Schwindel, Ohrenklingen, trockne rothe Zunge, trockne Lippen, starker Durst, grosses Verlangen nach säuerlichen Dingen, der Unterleib aufgetrieben, der Magen gegen Druck empfindlich, Sehnenhüpfen, Jucken der Extremitäten, beschleunigter und schwacher Puls. Man setzte Blutegel an den Kopf und die Magengegend, legte Senfteige, und gab ein Infus. Ipecacuanhae, welches aber nicht wirkte. In der Nacht dauerte das Irrereden, nebst besonderer Aufregung des Geschlechtstriebes fort. Am nächsten Morgen war die Pat. ruhiger und erzählte, dass sie gestern viel Stechapfelsamen im Garten gegessen habe. Es wurden nochmals Blutegel an die Milzgegend gesetzt, die Extremitäten öfters mit warmem Weinessig gewaschen, ein Decoct. fruct. Tamarindorum mit Oxymel simplex und Limonade verordnet. Bei dieser Behandlung verschwanden die Vergiftungssymptome. [2])

Einen ähnlichen Fall berichtete Dr. Höring in Mergentheim. Ein 22 Jahre altes kräftiges und gesundes Mädchen ass Abends am 7. Aug. 1834 aus Vorwitz die unreifen Samen von zwei Kapseln der Datura Stramonium. Am nächsten Morgen klagte sie über Kopfweh, Schwindel, ass aber doch noch mit Appetit zu Mittag, ½ Stunde nachher sah sie alle Gegenstände doppelt, erbrach sich zweimal, fing an irre zu reden und ungewöhnlich rasche Bewegungen mit Händen und Füssen zu machen. Um 3 Uhr fand sie Dr. H. langsam und tief athmend im Bette liegen mit sehr geröthetem Gesichte, stierem Blicke, weit geöffneten Augenlidern, etwas hervorgetriebenen Augen, sehr erweiterten Pupillen, wobei die Conjunctiva mit einer schmutzig ge-

---

1) Med. Zeit. v. Verein für Heilk. in Preussen. 1836. No. 27. pag. 137 (Beilage).

2) Oesterreich. med. Jahrb. Bd. 10. St. 3. 1836. Schmidt Jahrbücher. Bd. 13. p. 13.

färbten Flüssigkeit wie gefärbt erschien. Der Kopf war heiss, die Stirne schwitzend, die übrige Haut des Körpers trocken, heiss, etwas geröthet, der Puls etwas frequent und gespannt. Die Kranke erkannte Niemand, drehte den Kopf beständig, einzelne Gesichtsmuskeln zuckten, ebenso Finger und Zehen, auch wurde der ganze Körper öfters wie von einem elektrischen Schlage erschüttert. Es wurde ein Brechmittel aus Cuprum sulphuricum mit Ipecacuanha verordnet, welches eine Menge der giftigen Samen entleerte, auch wurden noch Blutegel an den Kopf gesetzt, kalte Ueberschläge gemacht, Sinapismen gelegt, ein Abführungsmittel aus Rhabarber und Bittersalz gegeben, Klistiere aus Essig und Wasser applicirt, und zum Getränke Gerstenschleim mit Essig gesäuert gereicht. Der bedenkliche Zustand dauerte, wiewohl mit allmähliger Besserung, fort, so dass noch am 11. August Blutegel an den Kopf gesetzt werden mussten. Unter allen Symptomen blieb die Lichtscheu am längsten, weshalb die Pat. beinahe 14 Tage lang in einem dunkeln Zimmer sich aufhalten musste, und nur langsam an helles Licht sich gewöhnen konnte. [1])

Doctor Braun in Fürth erzählt folgendes Ereigniss: ein 4 Jahre altes Mädchen, welches von noch grünen Früchten des Stechapfels das weiche Mark der Klappen und Scheidewand, so wie mehrere halbreife Samen, und hernach etwas Brod gegessen hatte, wurde schon nach einer Stunde am ganzen Körper lebhaft scharlachroth, der Leib schwoll auf, die Augen schielten, die Extremitäten zitterten, das Kind bog sich nach hinten und schien sich vor einem Hinabfallen in die Tiefe zu fürchten, die Kinnladen waren fest geschlossen, das Schlingen erschwert; ein mit Mühe beigebrachtes Brechmittel leerte viele Pflanzentheile mit Schleim vermischt aus; nun liessen die Convulsionen nach, der Leib legte sich, und schon 8 Stunden nach dem Genusse des Giftes war die Hautröthe wieder verschwunden, das Kind schlief ruhig, und hatte sich bis zum andern Morgen wieder erholt. [2])

Dass auch das Rauchen der Stechapfelblätter Vergif-

---

1) Würtemberg. medicin. Correspondenzbl. 1837, No. 13. Schmidt Jahrb. Bd. 16. p. 275

2) Henke Zeitschrift für Staatsarzneikunde. 1835. Erstes Heft. Schmidt Jahrb. Bd. 12. p. 357. Ueber Vergift. mit Semen Stramonii sehe man auch Jahrb. der prakt. Pharmacie. Bd. 5. p. 96.

tungszufälle veranlassen kann, davon wird unten ein Beispiel vorkommen.

Anwendung des Stramonium in einzelnen Krankheiten.

So wie der Stechapfel in seiner Structur und Bestandtheilen manche Aehnlichkeit mit dem Bilsenkraute und der Tollkirsche hat, so kommt er mit beiden auch mehrfach in den Heilkräften überein; und häufig sind gegen eine und eben dieselbe Krankheit alle drei genannte Solaneen benutzt worden, so dass es in der That wichtiger sein möchte, die specielle Verschiedenheit der Wirkungsart dieser Narcotica auszumitteln, um nach ihnen dann die Indicationen scharf bestimmen zu können, welche bei der Auswahl derselben zu befolgen sind. In neuern Zeiten wurde das Stramonium vorzugsweise gegen folgende Uebel benutzt.

1) *Bei psychischen Krankheiten*, in welcher Hinsicht die oben bei der Belladonna mitgetheilten Notizen zu vergleichen sind. — Medicinalrath Wendt benutzte bei Geisteszerrüttungen gewöhnlich die bereits oben (S. 856) angegebene Tinktur. Ehe sie angewendet werden kann, soll der Arzt darauf bedacht sein, jede zumal bedeutende inflammatorische Diathesis zu beseitigen. Wenn dann die Erscheinungen krankhafter Nerventhätigkeit nicht von einem primären Leiden des Centralorgans ausgehen, sondern von einzelnen Nerven edler Eingeweide abhängen, oder mit bedeutenden Affectionen des Sexualsystems gepaart sind, dann kann man nach W. von dieser Tinktur schnelle und sichere Hülfe erwarten. Derselbe erwähnt einige Fälle von Manie, die sich aus dem Unterleibe entwickelten, wo zwar Deobstruentia die Hauptmittel waren, wo aber doch wenigstens die Stechapfeltinktur die Nymphomanie vorzugsweise schnell und sicher beseitigte.

Dr. Amelung machte zu verschiedenen Zeiten seine Erfahrungen über die Wirksamkeit des Stramonium bei Geisteskrankheiten bekannt. Diesen zufolge leistet der Stechapfel gegen Geisteszerrüttungen, sie mögen nun in acutem Wahnsinne oder auch in anhaltenden oder periodischen Seelenstörungen bestehen, ausgezeichnete Dienste, passt aber erst, wenn das stürmisch aufgeregte Blutsystem beruhigt, der Blutandrang zum Kopfe gemindert, der Puls nicht mehr voll und hart, sondern nur noch frequent und gespannt oder

langsam, dabei eine gewisse Reizbarkeit, mit noch fortdauerndem Irresein und Delirien vorhanden ist. Das Mittel bewirkt hier häufig Beruhigung, Abkürzung der Anfälle, wenn es nicht selbst radical hilft, aber nur, wenn man es längere Zeit fortgebraucht und allmählig die Gabe vermehrt, sie aber vermindert oder ganz aussetzt, wenn sich Schwindel und Augenschwäche zeigen.

Dr. A. bediente sich gewöhnlich der Tinctura Stramonii, indem er sie für ein viel kräftigeres und dabei sicheres Präparat hält, als das Extract; nur müssen die Samen vollkommen reif sein; bei Geisteskranken soll man grössere Dosen verordnen, d. h. 15, 20—25, selten bis zu 30 Tropfen 4mal täglich, während bei andern Personen 10, 12 bis 15 Tropfen 2—4mal ausreichen.

Was nun die specielle Indication bei psychischen Krankheiten betrifft, so rühmt Amelung die gedachte Tinktur in jener Form von Wahnsinn, wo die Verrücktheit mit geringerem Grade der Aufregung und Exaltation der psychischen Thätigkeiten, wie sie namentlich im Anfange der Geisteszerrüttung, in der Narrheit (Moria) ohne fixe Ideen, und in der Verzuckung (Ecstasis) statt findet; ferner bei dem Wahnsinne mit Tobsucht nach vorhergegangener Beschwichtigung der heftigsten Symptome des Orgasmus des Blutsystems, und endlich bei der Melancholia errabunda. Bei der Complication des Wahnsinns mit Epilepsie gab Dr. A. das Stramonium öfters mit Nutzen zur Verminderung der Anfälle. Unwirksam dagegen ist nach ihm der Stechapfel bei dem fixen Wahn (Monomania), bei der allgemeinen chronischen Geistesverwirrung, die man Dementia nennt, bei der Melancholia stupida attonita, und bei dem Blödsinne. Doch könne das Mittel auch bei dem chronischen Wahnsinne nützlich werden, wenn periodische Aufregungen und tobsüchtige Anfälle eintreten, die es dann mindert.

Auch Dr. Günther bestätigt den Nutzen des Stechapfels bei psychischen Krankheiten, wobei er sich der Samentinktur, nach der Vorschrift von Lentin und Hufeland, mit spanischem Wein bereitet, bediente; [1]) dagegen wurde in der Berliner Charité die Tinctura seminis Stramonii spirituosa bei 15 Wahnsinnigen, die sich nach der Angabe von Amelung dafür zu eignen schienen, in steigender Gabe, bis

---

1) Hufeland Journal. Bd. 69. St. 5. p. 111.

zu 25 Tropfen pro Dosi gereicht, und 3 Wochen lang fortgesetzt, doch ohne den mindesten Nutzen. Man sah davon eben so wenig Symptome von Narcose, als einen merklichen Einfluss auf die Krankheit. [1])

Doctor J. Moreau (de Tours), Arzt am Hospice de la Vieillesse (für Männer) in Paris schrieb eine eigne Abhandlung über den Gebrauch der Datura Stramonium bei Irren. Er macht vorerst auf folgende Unterschiede aufmerksam.

1) Die Hallucinationen sind einfach, isolirt, ohne andere Störung der Geistesthätigkeit. Die Kranken wissen dieses, und täuschen sich deshalb nicht (n'en sont dupes). Diese Art Geistes-Anomalie kommt öfters in den Irrenhäusern vor.

2) Sie compliciren sich mit intellectuellen, mehr oder weniger ausgebildeten Unordnungen, wobei hauptsächlich sich der Typus oder die Form der Monomanie entwickelt. Diese bestanden früher, von ihnen gingen die Hallucinationen aus, sie erregen und unterhalten sie.

3) In andern Fällen scheinen die Delirien nicht vorausgegangen, sondern die Folge der Hallucinationen zu sein. Ihrem Ursprung und Natur nach verbinden sie sich mit den fixen Ideen, die von Anfang an den Kranken befiengen. In diesem Falle sind sie nichts anderes als Symptom, nicht so in den beiden vorigen Fällen, wo sie die Basis des intellectuellen Leidens ausmachen.

In den beiden ersten Fällen ist Heilung möglich, zweifelhaft aber bleibt sie im letzten Falle, denn es könnten wohl die Hallucinationen entfernt werden, aber das Delirium wird fortdauern, und bei dem Fortbestehen der Ursache werden sie sich früher oder später wieder einstellen. Der Irrwahn (Démence) ist ein Wall, der sie unangreifbar macht.

Mit der Datura wurden 13 Geisteskranke behandelt, von 8 derselben waren die Hallucinationen *primitiv*, vier derselben waren sich ihrer Delirien mehr oder weniger bewust; sie wurden alle geheilt. Bei den übrigen, wo die Datura nichts leistete, waren die Hallucinationen *consecutiv* oder complicirt mit einem eingewurzelten Zustande von Geisteszerrüttung.

Dr. M. bediente sich des Extr. Stramonii aquosum, und

---

1) Rust Magazin. Bd. 30. p. 169.

gab es entweder in Pillen, oder in Aqua Menthae gelöst. Der Quantität nach macht er folgende Unterschiede:

a) In kleiner allmählig steigender Dosis (10 Decigrammes Morgens und Abends).

b) In starker Dosis (élevée), d. h. 25 Centigrammes Abends in mehrere Portionen getheilt.

c) In angreifender Dosis (perturbatrice), d. h. 5 Centigrammes alle halbe Stunde gereicht.

Diese letztere Dosis soll aber, wie er ausdrücklich erinnert, nur mit grosser Vorsicht und unter beständiger Beobachtung des Kranken gegeben werden, auch gesteht Dr. M., dass nur ein Zufall ihn auf diese Methode gebracht habe, und er aus theoretischen Gründen es nie gewagt haben würde, solche starke Gaben in Anwendung zu bringen.

Als allgemeine Resultate der Behandlung mit Stechapfel-Extract gibt M. folgenden Bericht.

1) Von 10 Irren, die wenn man sie nicht geradezu für unheilbar hätte erklären wollen, sich doch in einem mehr oder weniger schlimmen Verhältnisse befanden, wurden 7 geheilt, der achte war noch in der Behandlung und gebessert, wiewohl diese Besserung nur eine vorübergehende sein möchte.

2) Bei den 8 ersten gingen die Hallucinationen den delirirenden Conceptionen vor, das Gegentheil fand bei den beiden andern statt.

3) Die Krankheit dauerte seit 2, 3, 6 Monaten (bei zweien) 9 Monate, 2 Jahre; zwei Kranke hatten Anfälle, die einige Monate anhielten.

4) Die Heilungen erfolgten in 4, 7 Tagen 1 Monat (durch die dosis moderata) in 5, 8, 15 Tagen, (durch erhöhte Dosis) in 24 Stunden (durch die Methode perturbatrice).

5) Die Reconvalescenz dauerte 1 Monat (bei 3 Kranken) 2 Monate (bei 2 Kranken), 3 und 4 Monate. [1]).

Einen Fall von *Delirium tremens* mit Epilepsie verbunden, und durch grosse Gaben der Tinctura Stramonii geheilt, erzählt Dr. Blumröder Physikus zu Kirchenlamitz in Friedreich's Archiv für Psychologie 1834. Heft 3. [2]).

---

1) Mémoire sur le traitement des Hallucinations par la Datura Stramonium, par M. J. Moreau (de Tours) médecin de l'Hospice de la Vieillesse (hommes). Gazette med. de Paris. 1841. No. 41. p. 641 u. d. f., sodann No. 43. p. 673 u. d. f.

2) Schmidt Jahrb. 1. Supplementband. p. 448.

2) Bei *typhösen Krankheiten.* Dr. Saggese schrieb eine eigene Abhandlung über den Gebrauch des Stechapfels im ansteckenden Typhus. Derselbe hält die Datura Stramonium für ein specifisches Mittel in der gedachten gefährlichen Krankheit, ja er will dieselbe auch als Präservativ mit Nutzen gebraucht haben. Von 40 Kranken, denen er dieselbe gab, starb Keiner. Darunter befand sich auch ein Arzt, Dr. Silvestri. Auch Dr. Amalfi soll bei seinen Typhuskranken mit diesem Mittel glücklich gewesen sein. [1])

Sollten diese Angaben Bestätigung finden, so wird man zu ihrer Beurtheilung das vergleichen können, was oben (S. 801.) bei der Belladonna desshalb gesagt wurde.

3) *Bei Augenkrankheiten.* Mit dem Bilsenkraute und der Tollkirsche theilt der Stechapfel die Eigenschaft die Pupille zu erweitern, und im hohen Grade geschieht dieses durch das Daturin, so dass man wohl schliessen darf, es werde zumal das Extractum seminis Stramonii bei Augenkrankheiten in denselben Fällen gute Dienste leisten, wo man Extr. Hyoscyami und E. Belladonnae mit Vortheil anwendete. Dennoch ist der Stechapfel dazu weniger als die beiden eben genannten Solaneen benutzt worden, obgleich A. Harney zur Erweiterung der Pupille das E. Stramonii vortheilhafter fand, als das Extract der Tollkirsche.

Beobachtungen über den Nutzen der Herba Daturae Stramonii in der Amaurose, schrieb Dr. Friedrich Bird [2]). Wie heftig die Einwirkung dieser Giftpflanze ist, geht unter anderm aus einer Beobachtung hervor, welche der pract. Arzt Zweifel in Hönegg bekannt machte. Nach zweimaligem Einreiben einer halben Drachme Tinctura Stramonii in die linke Gesichtsseite, gegen eine Nevralgie welche diesen Theil befallen hatte, erfolgte eine Stunde nach der zweiten Einreibung allerdings Nachlass des Schmerzes, aber auch Erblindung des linken Auges mit starker Erweiterung und Lähmung der Pupille, die sich erst nach 3 Tagen gänzlich wieder verlor, so dass also bei dergleichen Verordnungen der Einfluss auf die Augen nicht übersehen werden darf. [3]).

---

1) Aus ital. Zeitschriften in den med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. August 1841. p. 252.

2) Gräfe u. Walther Journal für Chirurgie. Bd. 13. Heft 3. p. 435 u. d. f.

3) Mittheil. über den Gesundheitszustand im Canton Zürich im J. 1836 von Prof. Dr. Pommer. Schmidt Jahrb. 2. Supplem. p. 256.

4) *Bei Nevralgien* zumal verschiedener Theile des Kopfes, sowie *Rheumatalgien* überhaupt ist das Stramonium vielfach sowohl äusserlich als innerlich benützt worden.

Gegen *hysterisches Kopfweh* rühmt Dr. Fehr in Andelfingen die Tinctura seminis Stramonii, zumal wenn dieses Uebel bei schwächlichen oft an Rheumatismus leidenden Frauenzimmern vorkommt, und dabei sehr hartnäckig ist. Sind dabei keine activen Congestionen zugegen, so lässt er die gedachte Tinctur mit etwas Balsamum Vitae Hoffmanni externum mischen, und damit die leidende Stelle 3—4mal täglich waschen, wovon er schnelle und nicht selten radicale Hülfe sah. [1])

Gegen *Prosopalgie* empfiehlt Dr. Peacock folgende Pillen:

Rp. Sem. Stramonii Drachmas duas
Baccarum Capsici Drachmam
Calomel grana decem
Mucilag. gumm. arab. q. s. ut f. massa ex qua form pilul. No. sexaginta.
D. S. Alle 4 Stunden eine Pille zu nehmen. [2])

Dr. F. Wendelstadt in Hersfeld nennt das Stramonium ein Specificum gegen den Fothergill'schen Gesichtsschmerz, er glaubt, die Schriftsteller, welche dieses Mittel seit Lentin gegen Prosopalgie anführten, hätten es noch lange nicht gewürdigt, denn seiner eigenen vielfachen Erfahrung zufolge, leiste Stramonium gegen Gesichtsschmerz, das was Chinin gegen Wechselfieber. Nur selten wird es nöthig vor der Anwendung gastrische oder entzündliche Complicationen zu beseitigen, ist das Uebel rein rheumatisch oder nervös, so erhält der Kranke $^1/_2$ Gran Extractum Stramonii, nach einer Stunde ebenso viel, und wenn sich keine narkotische Erscheinungen einstellen, am nächsten Morgen ebenfalls zwei solcher Gaben. Klagte aber der Kranke schon nach dem am ersten Tage erhaltenen Gran des Mittels über Trockenheit im Halse und trübes Gesicht, so erhält derselbe erst einen Tag nachher die dritte Dosis und selten war es nöthig noch etwas zu thun, denn das Uebel war gewöhnlich radical gehoben.

Mit demselben Erfolge verfuhr er bei eingewurzelten

---

1) Verhandlungen der vereinigten ärztlichen Gesellschaften der Schweiz. Jahrg. 1828. p. 14.
2) Froriep's Notizen. No. 940. Pharm. Centralblatt 1835. p. 383.

Prosopalgien, die schon Monate und Jahre gedauert hatten; nur setzte er dabei die Kur, wenn der Schmerz auch nicht repetirte, noch einige Tage fort. Wenn sich gleich nach den ersten oben angezeigten Gaben schon narkotische Erscheinungen einstellen, so lässt er, wenn der Schmerz auch gewichen ist, am andern Morgen noch ½ Gran und Abends wieder bis 3 solcher Gaben bei Beobachtung der angegebenen Cautelen nehmen; kommt aber der Schmerz, der immer eine gewisse Periodicität hält, an diesem Tage dennoch wieder, dann gibt er jedesmal statt ½ Gran ⅔, und setzt sogleich wieder aus, sobald sich erhöhte Narkose zeigt. Nicht alle Kranken sind jedoch für das Stramonium gleich empfänglich, und je weniger sie es sind, desto länger widersteht das Uebel. Hier wird es nun nothwendig die Dosis zu verstärken, und 1 — 1½ Gran in den gedachten Zwischenräumen zu reichen, um die Narkose hervorzurufen, die, sobald sie sich einstellt, jedesmal Zeichen der nahen Heilung ist. Diese Narkose schwindet gewöhnlich nach einem ruhigen Schlaf, und gewisser noch nach dem Genusse von Citronensaft oder Essig. In den Fällen, wo wegen Hartnäckigkeit des Schmerzes, das Mittel in grossen Gaben gereicht werden musste, lässt er zur Sicherheit noch 4 — 6 Tage lang nach dem Verschwinden der Prosopalgie jedesmal vor Schlafengehen eine Dosis des Extracts nehmen. Uebrigens vermag dieses ebenso wenig die Anlage zu dem Gesichtsschmerze zu heben, als das Chinin die Anlage zum Wechselfieber. Genug, es bringt dem Leidenden Ruhe, und verschafft Zeit um den Ursachen die das Uebel veranlassten, auf andre Weise zu begegnen.[1])

Diese Erfahrungen bewogen den Dr. G. L. Gery das Mittel ebenfalls zu versuchen, und es leistete ihm wirklich die besten Dienste. Der Fall betraf eine 37 Jahr alte sehr gebildete Dame, die die Geschichte ihres Leidens und der Heilung durch Stramonium selbst beschrieb.[2])

Ueber die Wirksamkeit des Stechapfelextracts (aus den Saamen) gegen Tic douloureux und andre Nevralgien des Kopfs, theilte auch Dr. Aug. Droste in Osnabrück seine Erfahrungen mit, und zeigte in drei ausführlich erzählten

---

1) Hufeland's Journal. Nov. 1836. p. 100—107. Berliner Centralzeit. 1837. p. 72.

2) Bull. de Thérap. 1838. T. XIV. p. 51. Schmidt Jahrb. Bd. 20. p. 157.

Krankheitsfällen die vorzügliche Wirksamkeit dieses Mittels [1]). Nicht minder bestätigte Dr. F. S. Wolfsheim in Braunschweig die Heilkräfte des Stechapfels gegen Nevralgia facialis. [2])

Dr. Schræn lieferte ebenfalls Beiträge zur Kenntniss der Wirkungsart der Datura Stramonium; auch er rühmt diese Pflanze als ein Mittel gegen Prosopalgie, er gab das Extract 3mal täglich zu ½ Gran, oder eine selbst bereitete Tinctur zu 6 — 9 Tropfen. [3])

Von den Mitteln gegen Gesichtsschmerz stellt Dr. Robert Volz in Pforzheim das Stramonium oben an. Bei gewöhnlichem Zahnweh oder Gesichtsreissen nimmt es (wie V. sagt) nach einigen, oft nach einer Gabe häufig allen Schmerz schnell weg. Es leistet Hülfe bei Schmerzen, die hinsichtlich ihrer Ursache sehr verschieden sind, bei Nevralgien rheumatischer und hysterischer Natur; ja sogar wenn sie ihren Ursprung von einem cariösen Zahne aus nehmen, und von da durch Theilnahme der Nervenverzweigung in das übrige Gesicht sich verbreiten, nimmt es nicht selten diesen secundären Schmerz weg, und beschränkt ihn auf seine Quelle, den angesteckten Zahn. Auch bei selbstständig gewordenen, selbst bei eingewurzelten Nevralgien ist es ein treffliches Mittel, das nie übergangen werden sollte, und das in methodischer Anwendung selbst veralteten Gesichtsschmerz heilt, und wenn auch dies nicht, doch häufig seine Paroxysmen stillt. V. gibt die einfache Tinktur der Samen zu 6, 8 Tropfen, dann zu 10 und allmählig bis zu 20, sie macht den Vinum Stramonii mit Malaga bereitet überflüssig — oder das Extract anfänglich zu ¼ Gran. Manche Kranke empfinden auf die kleine Gabe nichts anderes, als dass sie der Schmerz verlässt, andern dagegen wird der Kopf auf eine Stunde eingenommen, schwindelnd, leicht betäubt, und alsdann weicht, wie V. bemerkte, der Schmerz desto sicherer. Nach stärkerem Gebrauche wirkt das Mittel auf die Augen, erregt Funken, Flimmern vor denselben, einen Nebel, Gesichtsschwäche, ein unstetes Flackern, was an jeder kleinern Beschäftigung und am Lesen hindert. Weiterhin entsteht ein Gefühl von Zusammen-

---

1) Hufeland's Journal. Febr. 1839. p. 87.
2) Daselbst. Sept. 1839. p. 115.
3) Hygea. Bd. 13. p. 193 — 198.

schnüren, ein Brennen, Trockenheit im Halse, die zum Trinken zwingt; Erscheinungen, ganz ähnlich der Belladonna. Die Empfänglichkeit für das Mittel stumpft sich schnell ab, und eine Dosis, die heute noch alle diese Nebenwirkungen verursachte, wird morgen ohne dieselben genommen. Bei einem 9 Jahre alten Mädchen, das an fürchterlichem Zahnweh litt, machte $^1/_6$, selbst $^1/_8$ Gran des Extracts heftiges Leibschneiden mit fortwährendem vergeblichem Drang zum Stuhle, doch war der Schmerz getilgt.

Nicht selten nimmt das Stramonium auch einen Anfall des eben so häufigen als heftigen *einseitigen Nervenkopfwehs* weg. Bei hysterischen Anfällen, die sich in den Kopfnerven kund geben, ist es ebenfalls sehr heilsam. Es sind dies Zufälle, welche den sogenannten Kopfgichtern der Kinder vielleicht analog sind, und sich erst durch Schmerz, dann durch völlige Bewustlosigkeit mit Verdrehen der Augen etc. äussern. [1])

Dr. G. A. Richter benutzte das Extractum Stramonii häufig gegen *chronische Rheumatismen.* Es leistete vorzugsweise gute Dienste, wenn das Uebel sich nur auf eine kleine Stelle, zumal auf den Kopf beschränkte, von dieser Stelle nie wich, nur mit kurzen Paroxysmen befiel, der sehr heftige Schmerz bohrend-stechend war, eine bestimmte Gelegenheitsursache fehlte, wenn ferner eher ein Zustand herabgestimmter als erhöhter Gefässthätigkeit damit verbunden war, so dass es nothwendiger schien, einen heftigen Nervenreiz zu bekämpfen, als eine scharfe Lymphe zu verbessern. Namentlich verschwanden in zwei Fällen nach dem Gebrauche des Stechapfels sehr heftige Kopfschmerzen von nevralgischem Charakter, die an wahre Prosopalgie grenzten. R. gab anfangs nur $^1/_8$ Gran 2—3mal täglich, und stieg nach und nach bis zu $^1/_4$—$^1/_2$ Gran und bis zu den bekannten narkotischen Erscheinungen. Mehr als $^1/_2$ Gran wurde nie vertragen. Gleichzeitig liess er oft die leidenden Theile mit einer nicht zu starken wässerigen Auflösung des Extracts einreiben.

Auch Dr. Kirkhoff benutzte längst das Stramonium gegen chronische Rheumatismen mit ausgezeichnetem Nutzen. Er gab das Extract in 24 Stunden zu 1—2 Gran, und vermehrte diese Gabe stufenweise, bis die oft angeführten

---

1) Medicinische Zustände pag. 237.

narkotischen Symptome eintraten. Aeusserlich benutzte er einen aus den Blättern bereiteten Breiumschlag, und die schmerzhaften Theile liess er mit der Tinctura Stramonii sanft reiben. Auf diese Art wurden mehrere Fälle von Nevralgia frontalis und maxillaris, gleichsam wie durch Zauberei geheilt; ja es wird ein Fall mitgetheilt, wo bereits die Durchschneidung des schmerzenden Nerven ohne Erfolg gemacht worden war. [1])

Den Gebrauch des Extract. Stramonii gegen Nevralgien empfiehlt auch Doctor James Begbie in den Transactions of medic. and chir. Society of Edinburgh. Er gab es zu $^1/_4$ Gran alle 3—4 Stunden gegen heftige Anfälle von Kopfschmerz und Convulsionen, gegen idiopathischen Tetanus, gegen Nevralgia tibialis, Ischias und Gesichtsschmerz. [2])

Auch nach den Erfahrungen des Dr. Amelung ist das Stramonium gegen Rheumatismus, so wie bei Nevralgien, insbesondere aber bei dem nervösen Kopfschmerz und der Migraine ein sehr hülfreiches Mittel. Es mindert die Schmerzen ungemein, und hat öfters, zumal, wenn das Uebel mehr in einer Nervenaffection begründet ist, radicale Heilung zur Folge. Herr Dr. A. bemerkt dabei, es sei ihm kein Mittel bekannt, welches nach Erfüllung sonstiger Indicationen, wie etwa nach Beseitigung gastrischer Sordes, nach Beseitigung bedeutender Congestionen zum Kopfe, oder nach Anwendung diaphoretischer und ableitender Mittel, den oft hartnäckigen rheumatischen oder nervösen Kopfschmerz so schnell zu heben vermöge.

5) *Gegen Epilepsie* ist gleichfalls nach Amelung das Stramonium ein brauchbares Palliativmittel, wenn keine Plethora, sondern vielmehr eine nervöse Reizbarkeit vorherrscht, wenn nach epileptischen Anfällen eine gewisse Schwäche der Geistesthätigkeit, Taumel, Kopfschmerz u. s. w. zurückbleibt, ist es ein brauchbares Mittel zur Beseitigung dieser Nachwirkungen. Wenn es auch die Krankheit nicht ganz zu heilen vermag, so wird es doch oft die Paroxysmen abkürzen, dieselben leichter und seltner machen.

---

1) Bemerkungen über den Gebrauch der Datura Stramonium im chronischen Rheumatismus, Nevralgie u. s. w. In einem Briefe an Doctor van Rensselaer in Neu York, von dem Ritter J. R. L. de Kirkhoff. Aus dem New York medical Journal in Samml. auserles. Abhandl. Bd. 36. St. 1. p. 16—19.

2) Froriep's Notizen. Bd. 25. p. 235 u. d. f.

6) *Gegen Starrkrampf* empfehlen Percy und Laurent Einspritzungen in die Venen von einer Lösung aus 24 Gran Extr. Stramonii in ½ Unze Wasser, oder auch von einer starken Abkochung der Stechapfelblätter; sie führen zwei Fälle an, wo dieses Verfahren den besten Erfolg hatte. [1])

Gegen einen Opisthotonus, der sich bei einem 14 Jahre alten Knaben, als Folge einer moralischen Affection eingestellt hatte, wurde das Extr. Stramonii anfangs zu 1/4, später zu ½ Gran in kleinen Zwischenräumen mit Erleichterung gereicht. Man verband damit Quecksilbereinreibungen und warme Bäder, wodurch nach 2 Monaten die Heilung vollendet war. [2])

7) *Bei Krampfkrankheiten der Brust und des Herzens.* Dr. Otto gebrauchte gegen periodische asthmatische Zusammenschnürungen der Brust, die mehr auf einem Leiden des Herzens und der grossen Gefässe, als der Lungen zu beruhen schienen, nach vergeblicher Anwendung vieler anderer Mittel, folgende Mischung:

Rp. Pulv. folior. Stramonii grana duo
Sacchar. alb. Scrupul. quatuor.
M. Divide in octo partes aequales.
S. Morgens und Abends 1 Pulver zu nehmen.

Die Krankheitserscheinungen minderten sich darauf nach einigen Tagen und verschwanden selbst bald gänzlich. Bei einem Rückfall durch Schrecken half dasselbe Mittel, worauf die Heilung dauernd blieb. Auch in einem andern Falle leisteten die Folia Stramonii zu 1/4 Gran gegen periodisch eintretende Brustbeklemmung einer 42 Jahre alten Frau von nervös irritabelm Temperamente, welche mit unterdrückter Menstruation verbunden war, vortreffliche Dienste. [3])

Schon vor geraumer Zeit rühmte man das Rauchen der Stechapfelblätter als ein Mittel gegen *Engbrüstigkeit.* Dr. Ziegler in Quedlinburg führte mehrere Fälle an, wo es mit dem besten Erfolge angewendet wurde, nachdem das Uebel schon mehrere Jahre lang gedauert und mit manchen Mitteln vergeblich behandelt worden war. Z. liess zu die-

---

1) Altenb. medicin. Zeitung. 1832. pag. 1210.
2) Aus The Edinb. Journ. of med. Science in Nouv. Bibl. med. Sept. 1839. Behrend u. Moldenhauer N. Journal. Bd. 1. p. 71.
3) N. Dresdner Zeitschrift für Natur und Heilkunde. 1829. Bd. 1. Heft 1. pag. 77.

sem Gebrauche die Blätter mit 1—2 Theilen gewöhnlichem Tabak gemischt rauchen. [1])

Doctor Cunningham bestätigte ebenfalls den Nutzen der Herba Stramonii als Rauchmittel bei dem Asthma; er rühmt ferner das Pulvis foliorum Stramonii zu 1 Scrupel dreimal täglich, oder die Tinctura saturata seminum theelöffelweise (!) alle 6 Stunden in der Fallsucht. Er hat die gequetschten Blätter mit Nutzen bei entzündeten Geschwüren gebraucht; er fand, dass sie bei Entzündung der Brustdrüse, als Brei angewandt, ein treffliches Erweichungsmittel sind; auf ähnliche Weise gebraucht rühmt er sie auch bei schmerzhaften Hämorrhoiden. Besonders aber räth er, durch seine Erfahrungen überzeugt, die Anwendung dieses Mittels bei Milzanschwellungen (Fieberkuchen), ebenfalls in Form von Cataplas, warm applicirt, wobei er den Leib durch Epsomsalz offen halten liess. [2])

Auch Dr. Meyer in Bückeburg fand den Nutzen des Rauchens der Stechapfelblätter gegen Asthma bestätigt. Sämmtliche damit behandelte Individuen waren aus dem Bauernstande, ihr Brustleiden krampfhafter Art, mit hysterischen oder gastrischen Beschwerden complicirt, bei den meisten schon habituell geworden, deutlich durch gichtische Dyskrasie im Unterleibe bedingt, und verschiedentlich mit andern antiarthritischen und antispasmodischen Mitteln erfolglos behandelt. Bereits an Tabak gewöhnte Männer liess er anfangs nur zwei irdene Pfeifen voll rauchen, Frauen 3 Pfeifen halb voll und mit Unterbrechungen, sobald sich Schwindel, Uebelkeiten, Eingenommenheit des Kopfes einstellten. Nach einigen Tagen des Gebrauchs liess er nun allmählig mehr, 4—5 Pfeifen täglich rauchen, bis alle Brustbeschwerden beseitigt waren. Bei selten ausbleibenden leichteren Rückfällen fand eine kurze Wiederholung des Rauchens statt. Binnen 14 Tagen schaffte dies Mittel, wenn nicht vollständige Heilung, doch wenigstens bedeutende Erleichterung. [3])

Dr. Miquel versichert, seinen Beobachtungen zufolge

---

1) Rust Magazin. Bd. 28. Heft 2. p. 353.
2) Aus North American med. and surgical Journal 1828 in Gerson und Julius Magazin. Jul Aug. 1828. p. 148.
3) Hufeland's Journal. April 1827. p. 116.

gebe es unter allen Mitteln, die er mehrere Jahre lang gegen das Asthma anwenden sah und selbst anwendete, keines, das vor dem Rauchen der trocknen Blätter der Datura Stramonium den Vorzug verdiene. Es hat, wie er meint, diese Behandlung weder Nachtheil noch Gefahr. Personen, die an das Rauchen gewöhnt sind, können täglich mit 2—3 Pfeifen anfangen; die daran nicht gewöhnten, so wie die Frauen, müssen sich anfangs auf eine oder höchstens zwei Pfeifen beschränken, um je nach dem Resultate rasch oder langsam zu steigen. Wenn auch vielleicht anfangs das Stramonium etwas Uebelbefinden und Schwindel veranlasst, so sind diese geringfügigen Zufälle doch von keiner Dauer. Nicht selten verbessert sich der Zustand des Kranken schon vom ersten Tage an beträchtlich. Sind die asthmatischen Anfälle bedeutend, so muss man den Kranken alle 2—3 Stunden eine Pfeife rauchen und damit bis zur Besserung fortfahren lassen, die gewöhnlich spätestens am 6. oder 8. Tage eintritt. Von da an kann man wieder herabgehen, und nur Morgens und Abends 1—2 Pfeifen verordnen. Manche Kranke brauchen alsdann nur sogar zu rauchen, wenn sie die ersten Symptome des Anfalls verspüren. Bevor man jedoch das Rauchen des Stramoniums verordnet, muss man sich überzeugt haben, dass keine Entzündung der Lungen vorhanden ist. Im Allgemeinen wird man wohl thun, dem Gebrauche dieses Mittels einen Aderlass am Arme vorauszuschicken, wenn irgend Zeichen von Congestion vorhanden sind, auch finden die trocknen oder blutigen Schröpfköpfe auf die Brustwandung ebenfalls ihre Anzeige. Veranlasst das Stramonium Kopfschmerz, so sind Senf-Fussbäder, abführende Klistiere, Blutegel an den After und selbst nöthigenfalls ein Aderlass am Arme anzuwenden; aber den Gebrauch des Mittels hebt man nur dann auf, wenn es sich unwirksam beweist. Alle Dyspnöen, selbst die, welche von einer Herzaffection abhängen, können durch das Rauchen des Stramonium erleichtert werden. Manche Aerzte, unter andern Broussais, liessen nach spanischer Weise kleine Cigarren aus zerschnittenen und in Papier gerollten Stramoniumblättern fertigen. Dr. Miquel hat einigen Asthmatikern, die fast geheilt und Raucher waren, den Rath gegeben, ihren Tabak 24 Stunden lang in eine concentrirte Abkochung von Stechapfelblättern einzuweichen. Dieser Tabak, der hernach

gehörig getrocknet wird, dient zu ihrem gewöhnlichen Gebrauche und besitzt eine beruhigende Eigenschaft.[1])

Obgleich nun Dr. Miquel versichert, dass das Rauchen der Stechapfelblätter ganz gefahrlos sei, so bemerkten doch andere, dass es in vielen Fällen gefährliche und verderbliche Folgen gehabt habe, ja bei einigen älteren oder zum Schlagfluss geneigten Personen soll es unmittelbar den Tod zur Folge gehabt haben.[2])

Dr. Pineaffs in Brüssel erwähnt einen asthmatischen 30 Jahre alten Mann, welcher täglich 6 Pfeifen Stechapfelblättertabak rauchte, aber auch von den oft bezeichneten Vergiftungssymptomen befallen wurde, bei denen das Besondere vorkam, dass die Pupille sich nicht erweiterte, der Geruch und Geschmack des Stramonium in den Absonderungen, dem Schweisse, Urin etc. deutlich bemerkbar war, und mehrere Tage lang fortdauerte, so wie ferner, dass die Krankheit, welche das Stramonium veranlasst hatte, sich durch ein Wechselfieber entschied, das seinerseits durch Chinin geheilt werden musste.[3])

8) *Gegen Abdominalkrämpfe* gebrauchte Dr. Elliotson in London das Extractum Stramonii zu 1 Gran 3mal täglich mit so gutem Erfolge, dass schon nach einigen Tagen alle Beschwerden vorüber waren, die vorher lange gedauert hatten und vorzüglich darin bestanden, dass jedesmal nach dem Genusse von Speisen spastische Zusammenziehungen im Unterleibe sich einstellten.[4])

9) *Gegen partielle oder allgemeine krampfhafte Zusammenziehung des Muttermundes* beim Gebären gebrauchte Dr. Zaar zu Orebro in Schweden öfters mit dem besten Erfolge Extr. Stramonii zu 2 Gran pro Dosi (!) wobei noch Opium mit Oel vermischt örtlich auf den Muttermund angewendet wurde, auch sonst rühmt er das Stramonium als ein vorzügliches Antispasmodicum gegen Krampfkolik, eingeklemmte Brüche und krampfhafte Urinverhaltung, Nierensteinkolik etc.[5])

---

1) Bulletin de Therapeutique. T. XI. Livr. 1. Schmidt Jahrb. Bd. 15. pag. 10.
2) Brande Materia medica. p. 240 in der Note.
3) Berliner medicin. Centralzeitung. 1840. p. 865.
4) Heidelberger klin. Annalen. Bd. 4. Supplementheft 1. p. 150.
5) Aus einer schwedischen Zeitschrift in Froriep's Notizen. Band 25. p. 240. Casper Repertor. Bd. 28. p. 441.

10) *Bei entstehender Atrophie der Hoden* und daraus folgendem männlichen Unvermögen, so wie bei Unempfindlichkeit der weiblichen Geschlechtstheile, wie sie sich nach dem Missbrauche derselben einzustellen pflegt, und absolute Unfruchtbarkeit zur Folge hat, ist nach K. G. Neumann das mit Alcohol bereitete Extract oder eine aus dem Samen bereitete Tinktur unter allen Mitteln das kräftigste.

11) *Bei Verbrennungen* empfiehlt Dr. Kittel den Gebrauch der frischen Stechapfelblätter; sie sollen, auf verbrannte Theile gelegt, nicht blos die Schmerzen mildern, sondern auch die Entzündung mässigen. Sobald aber die heftigen Schmerzen in den Brandwunden aufhören, soll man die Blätter abnehmen, weil sonst Vergiftungszufälle entstehen würden. [1])

Zur neueren Literatur gehören folgende Schriften:

Joann. Bapt. Rigo, Veronens., Diss. de Datura Stramonio. Padua 1832. 15 S. 8.

Carolus Donberger, Styrus, Diss. pharmacolog.-medica, sistens monographiam Daturae Stramonii. Vindobon. 1835. 21 S. 8.

J. Barinetti, Diss. de Datura Stramonio. Pavia 1839. 28 S. 8.

§. 110.

Folia Nicotianae seu Tabaci.

Tabaksblätter.

Bekanntlich werden in Deutschland mehrere Tabaksarten im Grossen gebaut, namentlich:

1) *Nicotiana latissima* Miller (N. macrophylla Spregel), deren Blätter vorzugsweise zu sogenanntem Pfeifengut oder Rauchtabak verwendet werden.

2) *Nicotiana Tabacum* L., die gemeinste und verbreitetste Art, deren Blätter vorzugsweise zu sogenanntem Carottengut oder Schnutpftabak benutzt werden.

3) *Nicotiana rustica* L., Bauerntabak oder Veilchentabak in der Rheinpfalz genannt, in der Regel zu Rauchtabak, doch meistens nur mit andern Sorten gemengt, im Gebrauche.

Die meisten Pharmakopöen wollen nur allein N. Tabacum zum officinellen Gebrauche verwendet wissen, doch bemerkt Endlicher, die Blätter der N. latissima, des sogenannten

---

1) Buchner's Repertor. für Pharm. Bd. 33. p. 396.

maryländischen Tabaks oder des virginischen Tabaks der Franzosen seien zur medicinischen Anwendung vielleicht noch geeigneter, da sie feinere Nerven haben, und schneller ohne Anwendung künstlicher Wärme getrocknet werden können. Auch in der Hamburger medicinischen Zeitschrift von Fricke und Oppenheim (Bd. 14. Heft 2. p. 207) wird erinnert, es sei passend, zum medicinischen Gebrauche nur Maryland und Virginia zu wählen, da der bessere Havanna-Tabak durch Gewinnsucht unzuverlässiger sei.

Da die im Handel vorkommenden Tabaksblätter, so wie sie die Landleute für die Tabaksfabriken trockneten, öfters mehr oder weniger verdorben oder unrein sind, so sollten sie nie in die Apotheken kommen, sondern die zum medicinischen Gebrauche bestimmten Tabaksblätter gleich andern officinellen Kräutern nach den Regeln der Kunst sorgfältig getrocknet, und aufbewahrt werden.

Jedermann weiss dass die Tabaksblätter je nach den Varietäten, nach dem Boden in dem sie wuchsen, selbst nach den Jahrgängen in Hinsicht des Geruches und Geschmackes, und somit wohl auch hinsichtlich der Bestandtheile und Wirkungen vielfache Verschiedenheiten zeigten, wesshalb es sehr zweckmässig wäre, wenn man als Arzneimittel nicht sowohl die Blätter als vielmehr die Saamen anwenden würde, und dies aus zureichend bekannten physiologischen Gründen.

Wie bei den vorigen Solaneen ist auch bei dem Tabak ein eignes Alkaloid, *Nicotin* genannt, als der hauptsächlich wirksame Stoff zu betrachten, (siehe Bd. 1. p. 272.) ausserdem aber enthält der Tabak noch einen zweiten kristallinischen Stoff, den man mit dem Namen *Tabakscamphor*, *Nicotian oder Nicotianin* belegt. Diese in weissen Blättchen krystallisirende Materie riecht milde nach Tabak, zugleich den Hollunderblüthen ähnlich, schmeckt erwärmend bitterlich aromatisch, nicht scharf und wirkt nicht narkotisch. Es ist ein neutrales, weder sauer noch alkalisch reagirender, in Wasser wenig, leicht aber in Weingeist und Aether löslicher Stoff.

Dr. C. Convell lieferte eine vollständige Analyse des Tabaks, welche folgende Resultate lieferte. Es wurden nämlich die nachstehenden Bestandtheile gefunden: 1) Gummi. 2) Schleim, oder eine sowohl im Wasser, als im Weingeist lösliche Substanz, welche aus jeder dieser Flüssig-

keiten durch unteressigsaures Blei niedergeschlagen werden konnte. 3) Gerbstoff. 4) Gallussäure. 5) Chlorophyll. 6) Eine grüne pulverige Materie, in siedendem Wasser sich auflösend, und bei dessen Erkalten wieder niedersinkend. 7) Ein gelbes Oel, welches im verstärkten Maase den eigenthümlichen Geruch des Tabaks entwickelt, und dessen Geschmack hat, es ist der giftige Stoff des Blattes. 8) Eine grosse Menge eines lichtgelben Harzes. 9) Nicotin. 10) Eine dem Morphium vielleicht analoge weisse Substanz, die in heissem Alcohol auflöslich, in kaltem aber fast unauflöslich ist. 11) Ein schöner orangerother Farbestoff, nur in Säuren auflöslich; wenn man ihn in fester Gestalt erhalten hat, besitzt er eine brennendrothe Farbe, er verpufft vor dem Feuer und scheint neutrale Eigenschaften zu haben. 12) Nicotian. In dem Infusum und Decoct findet man nur wenig von diesem Stoffe. Behandelt man aber den Tabak, nachdem er mit Aether, Alcohol und Wasser erschöpft ist, mit Schwefelsäure und verdünstet die erhaltene Flüssigkeit bis fast zur Trockenheit, so erhält man Kristalle von schwefelsaurem Nicotium, welche mit Ammonium und Wasser verbunden, das Nicotian als Niederschlag geben; es ist nicht kristallinisch, von matter gelblichweisser Farbe ohne Geruch und Geschmack, knetbar, pulverig, unauflöslich in Aether, Alcohol und Wasser, auflöslich in Säuren. Durch Hitze wird es zersetzt, alle seine Salzverbindungen sind geschmacklos und unauflöslich, wenn nicht die Säure vorwaltet, und können leicht durch Ammonium zersetzt werden. Die am meisten karakteristische Eigenschaft des Nicotian ist vielleicht sein Eingehen in Lösungen von Pflanzensäuren, ohne mit ihnen irgend eine kristallinische Verbindung zu bilden. [1])

Die Herren Henri und Boutron-Charlard in Paris beschäftigten sich ebenfalls mit dem Nicotin und Nicotianin des Tabaks. Als Resultat geht aus ihren Arbeiten hervor, dass das Nicotin keineswegs, wie geäussert wurde, dem Ammoniak sein Dasein verdankt, dass es auch nicht erst durch die Einwirkung der Alkalien auf den Tabak gebildet wird, sondern in diesem ursprünglich vorhanden ist, dass ferner das Ni-

---

1) Chemical observations and experiments on Tabacco, by C. Convell. Silliman american Journal. Vol. XVII. pag. 369. Linnaea Bd. 7. Literat. pag. 2.

cotin im frischen Tabak an eine vegetabilische Säure gebunden ist, und die scheinbar grössere Entwicklung dieses Alkaloids im zubereiteten Tabak nur daher rührt, dass das durch die Gährung entwickelte Ammoniak jene Säure sättigt, das Nicotin frei und zugleich flüchtiger macht, während die absolute Menge des Nicotins im zubereiteten Tabak wirklich geringer ist, als im frischen, und zwar um so geringer, je länger die am Ende auch das Nicotin zersetzende Gährung gedauert hat. Dass die Bildung von Nicotin durch die Gährung in den Tabaksfabriken nicht befördert wird, geht daraus hervor, dass der Rauch- und Schnupftabak beträchtlich weniger Nicotin liefert, als die frischen Tabaksblätter. [1])

Prof. A. Buchner lieferte eine chemische Geschichte des Tabaks, aus der hier nur die Bemerkung eine Stelle finden mag, dass das Nicotin auch in dem Saamen sich findet, und darin zum Theil an Essigsäure gebunden zu sein scheint. Die Tabakssaamen enthalten sonst noch

mildes fettes Oel	38,30 Proc.
käseartigen Eiweissstoff und Faserstoff nebst einem Ammoniaksalze, zusammen	56,33 „
ein mit Alcohol ausziehbares blassgelbes Extract, welches die Nicotin-Verbindung nebst Zucker enthält [2])	4,35 „

In der Sitzung der Königl. Akademie der Medicin zu Paris am 31ten Januar 1842. wurde eine Notiz des Herrn Barral über die Nicotine mitgetheilt, wo es in der historischen Einleitung heisst, dass dieses Alkaloid 1809 von Vauquelin entdeckt worden sei, und 1828 sich die Herren Porsel und Rismann (Posselt und Reimann) damit beschäftigt hätten, so wie neuerdings Herr Ortigosa. Herr Barral gibt eine neue Bereitungsart der Nicotine, sodann die Eigenschaften des Alkaloids folgendermassen an. Es ist eine ziemlich flüssige Substanz von scharfem Geruche, der von dem des Tabaks abweicht. Bei 250° verflüchtigt sie sich, und bleibt bei 10° noch flüssig; sie bläuet feuchtes Lakmuspapier, verbindet sich mit Säuren unter Wärmeentwickelung und bildet neue kristallinische Compo-

---

1) Journal de Pharm. Dec. 1836. pag. 689—703. Pharmaceut. Centralbl. 1837. pag. 138. O. L. Erdmann Journal für prakt. Chemie. Bd. 10. Heft 4. p. 209—222.

2) Buchner's Repertor. Bd. 32. Heft 3. p. 361—401.

sitionen, sie enthält keinen Sauerstoff und besitzt im Vergleich mit andern organischen Basen, eine sehr grosse Sättigungscapacität. Die Nicotine ist ein heftiges Gift. Ein Hund von mittlerer Grösse stirbt in weniger als 3 Minuten wenn man ihm von dieser Substanz einen Tropfen von weniger als 5 Milligrammes auf die Zunge bringt. Zwanzig Kilogrammen trockner Tabaksblätter aus dem Elsass lieferten 16 Grammen des Alkaloids. [1])

Bemerkungen über die Wirkungsart des Tabaks.

Ueber den Einfluss der Tabaksfabrikation auf die Gesundheit der Arbeiter theilte Dr. Maurice Ruef seine Beobachtungen mit. Diese scheinen um so mehr auf die Beachtung der Aerzte Anspruch machen zu können, als einestheils hierüber noch wenig Beobachtungen bekannt wurden, und anderntheils Dr. R. vermöge seiner Anstellung bei der Königl. Tabaksfabrik zu Strassburg eine seltne Gelegenheit hat, dergleichen Beobachtungen anzustellen. Nachdem derselbe die Bearbeitung des Tabaks (das Reinigen, Sortiren, Befeuchten, Gährenlassen, Trocknen u. s. w.) beschrieben hat, geht er über zur Betrachtung der guten und schädlichen Einflüsse, welche diese Beschäftigung auf den Gesundheitszustand der Arbeiter äussert. Im Allgemeinen brachte dieselbe, selbst bei denen, welche vorher in einer ganz reinen und freien Atmosphäre zu leben gewohnt waren, keine Veränderung des Gesundheitszustandes hervor. Nur diejenigen Arbeiter, welche in den sogenannten Tabakshütten mit dem bereits zweimal der Gährung überlassenen Tabak beschäftigt sind, leiden öfters, namentlich die Neulinge, an folgenden, von den alkalischen Emanationen herrührenden Beschwerden: Kopfschmerz, Schwindel, Gliederzittern, Erbrechen, ungewöhnlich starke Transpiration, heftigem Durste, mangelhaftem Appetit. Diese Leute haben die Gewohnheit, jeden Morgen fette Eierfleischbrühe zu geniessen; als Getränk ziehen sie das Bier dem Weine und Wasser vor, welches letztere den Magen aufbläht und unmittelbares Erbrechen verursacht. Einziehen von Weinessig durch die Nase ist gewöhnlich hinreichend zur Beseitigung jener Symptome, welche nur vorübergehend sind, und nie

---

1) Archives générales de Médecine. Mars 1842. p. 373.

anderweitige üble Folgen hinterlassen haben. Uebrigens sind Krankheiten unter diesen Arbeitern selten; die häufigsten Affectionen sind leichte Rheumatismen, wegen welcher gewöhnlich keine ärztliche Hülfe gesucht wird. Auch ergibt sich aus dem Alter, welches diese Menschenklasse im Durchschnitt erreicht, dass diese Beschäftigung, bei der in Frankreich üblichen Bereitungsart, der Gesundheit nicht nachtheilig ist. Nicht so günstige derartige Resultate scheinen die Tabaksfabriken in Spanien und England (vielleicht weil man daselbst den Tabak vor der Zubereitung nicht befeuchtet) so wie die in Deutschland (hier wahrscheinlich wegen der Beimischung fremder Substanzen) zu liefern. Als einen Beweis, dass die Tabaksemanationen selbst dem Leben des Foetus nicht schaden, erzählt R. einen Fall von einer Tabaksarbeiterin, welche ein lebendes und wohlgebildetes Mädchen gebar, obgleich das Fruchtwasser einen, dem gährenden Tabak ganz ähnlichen Geruch entwickelte. In Betreff nun der Schutzkraft der Tabaksatmosphäre gegen gewisse Krankheiten, sind besonders die chronischen Brustkrankheiten zu erwähnen, welche gerade in Strasburg häufiger, als an irgend einem andern Orte vorkommen, und doch unter den Tabaksarbeitern in weit geringerem Verhältnisse beobachtet werden. Ja es sind sogar, wie die beigegebenen Krankengeschichten beweisen, viele, welche vor ihrer Anstellung in der Fabrik Jahre lang an verdächtigem Husten, selbst an Blutspeien und beginnender Lungenschwindsucht gelitten hatten, blos hierdurch von ihren Beschwerden befreit worden, Es theilt daher Dr. R. die Meinung des Dr. Kuhn in Niederbronn, welcher dem Tabak Schutzkraft gegen Phthisis zuschreibt, indem derselbe die atmosphärischen Causalmomente (gleichwie die andern Miasmen) neutralisire, die Empfänglichkeit der Brust für sie abstumpfe, und die Resistenzkraft dagegen vermehre. Letzterer behauptet auch, nie einen üblen Einfluss vom Rauchen oder Schnupfen des Tabaks auf den Verlauf der Phthisis (ausgenommen bei etwaiger Complication mit Bronchitis) beobachtet zu haben. Uebrigens erinnert er hierbei, zur Unterstützung seiner Meinung, an die gute Wirkung anderer narkotischer Mittel in dieser Krankheit.[1])

---

1) Archives médical. de Strasbourg. 1835. No. 11 et 12. Schmidt Jahrbücher. Bd. 14. p. 157.

In der Sitzung der Akademie der Medicin zu Paris wurde am 12. Juni 1827 eine Denkschrift des Dr. Pointe in Lyon verlesen, über die Krankheiten der Arbeiter in der dortigen Tabaksmanufactur. Sie leiden weniger bei ihrem Geschäfte, als die nämlichen Arbeiter in England und Spanien, weil der Tabak dort trocken, in Frankreich aber feucht verarbeitet wird. Am häufigsten waren in Lyon Entzündungen der Athmungswerkzeuge, Anthrax, Carbunkeln, Gastroenteritis, dagegen niemals Scropheln noch die sonst in der Vorstadt, wo die Manufactur liegt, herrschenden Wechselfieber. Auch die Krätze findet man bei den Arbeitern, gegen welche man sonst Tabakeinreibungen gerühmt hat. Gleiche Erscheinungen zeigen sich in der Manufactur zu Cette, und auch dort fehlen die Wechselfieber, was auch Herr Desgenettes, der daselbst von 1789 bis 1791 wohnte, bezeugt.

In der Pariser königlichen Tabaksmanufactur (Gros Caillou), wo 1200—1500 Menschen arbeiten, zeigt sich gleichfalls kein nachtheiliger Einfluss des Tabaks, obgleich sie manchmal auf offenen Tennen schlafen. Nach den Beobachtungen der Herren Burdin und Patissier bekommen die neuen Arbeiter im Anfang Durchfall, Bauchgrimmen, etwas Husten und Halsschmerz, nebst Schläfrigkeit. Doch verschwinden diese Zufälle bald, und kehren dann nicht wieder.[1])

Die Doctoren Parent-Duchatelet und d'Arcet glauben durch die sorgfältigsten Forschungen in den französischen Tabaksfabriken ausgemittelt zu haben, dass die Ausdünstungen des Tabaks noch keinem Individuum schadeten, nur höchstens solche zuweilen von Brustbeschwerden ergriffen werden, welche den Staub in den Mühlen einathmen müssen; ferner dass alle angeführten Uebel, an denen die Arbeiter in den Fabriken leiden sollen, falsch sind, endlich dass diese Arbeiter häufig ein hohes Alter erreichen, namentlich keinen Nervenübeln unterworfen sind.[2])

Mit diesen Angaben stimmen die Beobachtungen des Dr. Jacobs in Eupen nicht genau überein. In einem besondern Aufsatze beleuchtete derselbe die Nachtheile der Ta-

---

1) Magazin der ausländ. Literatur der ges. Heilkunde. Sept. — Oct. 1827. p. 320. Brandes Archiv. Bd. 25. p. 148.

2) Annales d'Hygieine publique et de méd. légale. Cah. 1. Paris 1829. Buchner Reporter. Bd. 34. p. 145.

baksfabriken für die Gesundheit, zumal der Kinder, die in diesen Anstalten arbeiten. Bei der Tabaksfabrikation ist es, wie Dr. J. sagt, vor allem der in der Luft schwebende Staub, der auf die Gesundheit nachtheilig einwirkt. Dieser Staub wird durch die fortwährende Wendung und Mischung des Tabaks bei seiner Verarbeitung erzeugt. Bei Leuten, welche daran nicht gewöhnt sind, bewirkt diese Arbeit heftiges Kopfweh, Schwindel, Ekel und anhaltendes Erbrechen. Selbst die Pferde, welche früher dabei gebraucht wurden, gaben die Schärfe dieses Staubes durch öfteres Werfen des Kopfes, durch Husten und Schnauben deutlich zu erkennen. Der Tabak enthält nebst dem narkotischen Princip auch flüchtiges Ammonium, er reizt vorzüglich die Schleimhaut der Respirationsorgane und bewirkt hier chronische Entzündung, Verdickung, Vereiterung, endlich Schwindsucht, zumal bei jüngeren, zarteren, reizbareren Subjecten, wogegen ältere Personen leicht asthmatisch werden. Nach Dr. Hill ist das in der Luft schwebende Gift bei der Schnupftabaksfabrikation der Gesundheit nachtheiliger, als das bei der Zubereitung des Rauchtabaks. Die Arbeiter in diesen Fabriken sollten sich die Mund- und Nasenlöcher mit einer Gaze bedecken, häufig die frische Luft geniessen, sich öfters mit Wasser das Gesicht waschen und den Mund mit Wasser und Essig ausspülen, auch sollten sie von letzterer Mischung zuweilen trinken. Schleimige Speisen und Getränke sind ihnen ebenfalls zuträglich. In Krankheiten bedürfen sie häufig der Brechmittel. [1])

Auf die Vortheile und Nachtheile des Tabakrauchens ist ebenfalls in neueren Zeiten wieder aufmerksam gemacht worden. Vortheil soll es bringen als hyposthenisirendes Mittel: 1) vollsäftigen und zu Hirn-Congestionen geneigten Personen, besonders in heissen Ländern oder in der heissen Jahrszeit, und vorzüglich des Morgens, 2) Arbeitern, welche gewohnt sind, weingeisthaltige Getränke und grobe reizende Nahrung zu geniessen, 3) Irren. — Dagegen soll es jungen, schwächlichen Individuen und Greisen schaden; bei ersteren hindere es die gehörige Entwicklung des Gehirns, schwäche auffallend den Verstand und führe zur Faulheit und Stupidität, bei letzteren fördere es die Imbe-

1) Casper's Wochenschrift. 1841. No. 32. pag. 521. Oesterr. medicin. Wochenschrift. pag. 908.

cillitas senilis. Auch sei es einleuchtend, dass lange Pfeifen den Vorzug vor den Cigarren verdienen, weil bei diesen, abgesehen, dass ein Theil des Rauches absorbirt wird, eine mehr oder minder beträchtliche Quantität Tabakssaft mit dem Speichel in den Körper gelangt. Auch auf das Schnupfen und Tabakkauen sollen diese Bemerkungen anwendbar sein. [1])

Auf die nachtheiligen Wirkungen des übermässigen Tabakrauchens machte auch Dr. Schmidtmann zu Melle aufmerksam. [2])

Chevallier in Paris fand in Blei eingepacktem Schnupftabak, dessen Gebrauch ihm wiederholt eine schmerzhafte Empfindung in der Nase zugezogen hatte, kleine weisse, gleichsam perlenmutterglänzende Schüppchen, die sich bei genauer Untersuchung als ein Gemenge von essigsaurem, kohlensaurem, salzsaurem und schwefelsaurem Blei zu erkennen gaben. Er überzeugte sich auch, dass der in Blei eingepackte Schnupftabak dieses sehr rasch angreift. [3])

Ueber die Macht der Gewohnheit des Tabakkauens, das zum dringenden Bedürfnisse werden kann, theilte Doctor Nicolai zu Lubben ein Beispiel mit. [4])

Wird Tabak mit Weinessig oder Brandwein gemischt in Form von Cataplas auf den Magen gelegt, so erfolgt heftiges Erbrechen, von welchem Umstande man selbst Gebrauch machte, und diese Form der Anwendung bei harten Geschwülsten der Hypochondrien heilsam gefunden haben will. [5])

Nach K. G. Neumann bringt der Tabaksaufguss bei dem Pferde Verminderung des Herzschlags hervor, bei dem Menschen erfolgt das Gegentheil.

Vergiftungszufälle durch Tabak.

Dr. Barkhausen in Bremen erzählt einen solchen Fall. Es bereiteten sich nämlich mehrere Personen Kaffee, dessen

---

1) Aus Lancette française, Nov. 1839, in den Medicin. Jahrb. des k. k. östreich Staates. Bd. 29. p. 145.
2) Hufel. Journal. Dec. 1840. pag. 112.
3) Journal de Chim. med. Avr. 1831. p. 242.
4) Med. Zeit. vom Verein für Heilkunde in Preussen. Jahrg. 1838. p. 5.
5) Aus den medical essays of Edinburgh in Behrends wöchentlich. Repertorium. 1837. Bd. 3. p. 350.

Bohnen in einem Packhause aus dem Kehricht ausgelesen, noch mit vielen zerbrochenen Tabaksblättern verunreinigt waren. Von dieser tabakhaltigen Kaffeebrühe trank die 40 Jahre alte Hausfrau ziemlich viel, ohne irgend ein besonderes Uebelsein nachher zu bemerken; ihre 12 Jahre alte Tochter aber, die nur 2 Tassen getrunken hatte, bekam bald Schwindel und musste sich erbrechen, wornach sie sich zwar matt und hinfällig fühlte, und ein bleiches gelblichgraues Ansehen bekam, sonst aber wohl war. Am meisten wurde eine andere Tochter von 18 Jahren und eine Näherin von gleichem Alter angegriffen, deren jede 3—4 Tassen voll getrunken hatte, jedoch auf ganz verschiedene Weise; die *phlegmatische* Tochter zeigte ganz die dem Tabak gewöhnlichen paralytischen Erscheinungen, vorzüglich Abspannung der Muskel- und Gefässthätigkeit, Unvermögen ohne Unterstützung aufrecht zu sitzen und noch weniger zu stehen oder zu gehen, Niederhängen der obern Augenlider, kurz Erschlaffung aller Muskeln, ein beschleunigter, breiter, weicher unregelmässiger Puls u. s. w. Die *sanguinische* Näherin dagegen fiel besinnungslos vom Stuhle, bekam Convulsionen, sie hatte stark geröthete, aber kühle Wangen, stark pulsirende Carotiden, aufgetriebene dunkelblau durchscheinende Halsvenen, meist geöffnete und im höchsten Grade aufwärts stierende Augen, so dass man fast nur das Weisse derselben sah, mit etwas erweiterten und gegen Lichtreiz unempfindlichen Pupillen, roth injicirter Conjunctiva oculorum, den Kopf tetanisch nach hinten gebogen mit langsamer Respiration, langsamem, hartem, vollem Pulse, kalten Füssen und Fingerspitzen; von Zeit zu Zeit stellten sich klonische Krämpfe der Extremitäten ein, wobei der Kopf immer im Opisthotonus stehen blieb. Alle Besinnung war verschwunden. [1])

Dr. Truchsess in Winnenden erzählt einen Fall von Vergiftung durch Aufstreuen des Tabakspulvers auf den Kopf. Man hatte dem 4 Jahre alten, an Tinea favosa leidenden Mädchen vorher die Haare abgeschnitten. Ungefähr 8—10 Stunden nach dem Einstreuen klagte das Kind über Schwindel, dem Erbrechen, starker Schweiss, Zittern der Glieder und leichte Ohnmachten folgten. Nach einer sehr unruhig zugebrachten Nacht hatten diese Symptome sich

1) Medicin. Zeit. vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1836. p. 33.

noch vermehrt, und Dr. T. fand die kleine Kranke mit einem abwechselnd rothen und lange anhaltend erdfahlen Ansehen, im soporösen Zustande, mit halbgeschlossenen Augen, stierem Blicke, erweiterter Pupille, heftigem Zittern der Glieder, beschleunigter Respiration, heftigem Puls- und Herzschlage, der Durst war gross, die Extremitäten kalt und profuse Schweisse stellten sich ein. Bei Untersuchung des Kopfes fand sich, dass die früher dicht aneinander stehenden, viel Lymphe ausschwitzenden Pusteln mit einem bräunlichten Ueberzuge bedeckt waren, welcher einer sogenannten Capeline nicht unähnlich sah. Auch einem 1½ Jahre alten Kinde hatte man Tabakspulver aufgestreut, allein es traten keine Vergiftungssymptome ein, wahrscheinlich weil bei diesem an Tinea miliaris leidenden Kinde nur einzelne Stellen in Pustelform vorhanden waren, und somit die Resorbtion nicht begünstigt wurde.

Bei dem ersten Kinde wurde der Kopf gereinigt, Blutegel angesetzt, Umschläge von Essig und Wasser auf die Stirne gemacht, die Autenrieth'sche Salbe hinter die Ohren gerieben, innerlich eine Lösung von Kali citricum in Mandelmilch, und zum Getränke Sauerhonig mit Wasser gereicht, worauf das Kind nach einigen Tagen wieder hergestellt war. [1])

Sehr viele Vorsicht erheischen Einspritzungen der Tabaksaufgüsse oder Abkochungen in den Mastdarm. Doctor Asiaux erzählt einen Fall, wo eine Frau von 28 Jahren gegen Eingeweidewürmer sich ein Klistier aus einer Abkochung von 2 Unzen der stärksten Tabaksblätter beibringen liess. Gleich darauf schrie sie laut auf, dass sie sich betrunken fühle, und verschied sogleich. Eine andere Frau gebrauchte einen Aufguss aus 1 Unze Tabak zum Klistiere; sie bekam gleich darauf Zuckungen und war nach 15 Minuten todt. [2])

Dr. Grahl in Hamburg erwähnt einen Fall, wo ein 24 Jahre altes Mädchen gegen Unterleibsbeschwerden von einer Frau ein Klistier von einer Abkochung aus 2—3 Loth der stärksten amerikanischen Tabaksblätter erhielt, worauf

---

1) Würtemb. med. Correspondenzblatt. Bd. 6. p. 399.
2) Journal de Chim. med. Janvier 1827. Froriep's Notizen. Bd. 16. No. 17. p. 272. Bullet. des sciences med. 1826. No. 9. Heidelb. klin. Annal. Supplement zum 4. Band. p. 203.

nach zwei Minuten heftige Convulsionen mit starkem Röcheln eintraten, und schon nach ³/₄ Stunden der Vergiftungstod erfolgte.[1])

Der Hospitalpraktikant (Interne des Hopitaux) F. L. Tavignot machte ebenfalls einige diese Sache betreffende Erfahrungen bekannt. Zuerst erwähnt er einen 1832 in der Revue medicale von Chantourelle mitgetheilten Fall, wo die Sache sich folgendermasen verhielt. Ein 38 Jahre alter starker Seemann liess sich gegen Urethritis ein Klistier beibringen aus einem Decoct von 45 Grammen Tabak in Wasser. Einige Minuten nachher fühlte er sehr heftige Bauchschmerzen und ein inneres Brennen, worauf glücklicherweise ein Theil des Klistiers abging. Die übrigen Symptome waren: heftiger Schmerz im Epigastrium, Ekel und Erbrechen. Nach ½ Stunde stellte sich eine heftige Reaction im Cerebro-Spinalsystem ein. Pat. warf sich im Bette hin und her, indem er über die heftigsten Schmerzen klagte und unaufhörlich die Hände auf den Unterleib legte. Das intellectuelle Vermögen war fast völlig aufgehoben, das Gesicht war violett, krampfhaft verzogen, die Muskeln der linken Seite in einer beständigen Contraction, die Augen fixirt, der Puls klein, fast unmerklich, aussetzend, sehr langsam (45 Schläge), ebenso die Respiration, so dass die Brustwände sich kaum hoben. Die Haut und die Extremitäten waren kalt, der Kranke befand sich in einem Zustande von Torpor, und machte heftige automatische langsame Bewegungen, die sich dadurch von Krämpfen und momentanen Convulsionen unterschieden. Pat. konnte aufstehen, und noch einige Schritte machen, wie ein Betrunkener. Der Puls blieb noch lange Zeit langsam, die intellectuellen Vermögen kehrten erst nach 24 Stunden zurück, der Kranke konnte sich kaum der Umstände seiner Krankheit erinnern, auch litt er noch mehrere Tage lang an Störungen der Verdauung.

In dem von Tavignot selbst beobachteten Falle erhielt ein Mann von 55 Jahren ein Klistier aus 60 Grammen (statt Centigrammen) Tabak mit 200 Grammen Wasser behandelt. Schon nach 7—8 Minuten erfolgte Stupor, Kopfschmerz, Gesichtsblässe, Bauchschmerz; der Kranke antwortete schwierig und unzusammenhängend: bald wurden die Symp-

---

1) Hufeland's Journal. Octob. 1830. pag. 100—106.

tome schlimmer, die Pupille blieb unverändert, die Respiration sehr behindert und ängstlich, der Kranke zitterte convulsivisch zuerst am Arme, dann auch an den Beinen und zuletzt am ganzen Körper, dabei ausserordentliche Prostration, comatöser Zustand mit Lähmung aller Gliedmassen machte den Schluss der Scene aus, und so erfolgte der Tod trotz der angewendeten Gegenmittel.

Nach A. Cooper ist die Dosis Tabak für ein Klistier eine Drachme oder 4 Grammen, in 500 Grammen Wasser 10 Minuten lang infundirt; nach Tavignot aber lässt man erst die Hälfte der Infusion beibringen, und wenn es nöthig ist, nach einer Stunde den Rest. Bei Kindern nimmt man verhältnissmässig weniger, auch bemerkt T., dass der Tabak in Verbindung mit Tartarus emeticus purgirend wirke, und dann weniger resorbirt werde. [1])

Die Dr. Cerga, West und J. B. Chevallier haben einen gerichtlichen Fall untersucht, aus welchem sich ergab, dass ein Klistier aus zwei Drachmen Tabak bereitet den Tod eines 14 Jahre alten Mädchens zur Folge hatte. Fourcroy erzählt, dass ein junges Mädchen, das in einem Zimmer geschlafen hatte, wo eine grosse Menge Tabak gerieben worden war, in Folge dessen starb. Fautrel sagt, dass er einen Soldaten habe sterben sehen, welcher einen Löffel voll sogenannten Pfeifenschmergel zu sich nahm. Murray führt den Tod dreier Kinder an, denen der Kopf mit einem Tabaksliniment eingerieben worden war, um den Grind zu vertreiben. Watterhal erzählt einen ähnlichen Fall. Im Edinb. med. and surgical Journal T. 36. pag. 227 wird der Tod einer 24 Jahre alten Frau erwähnt, welche $^3/_4$ Stunden nach einem Klistier aus $1^1/_2$ Unzen Tabak starb, das sie gegen Obstruction genommen hatte. Hinsichtlich der Dosis scheint sich zu ergeben, dass die gewöhnlich angewendete von 2 Drachmen noch zu gross ist, auch soll die frische Pflanze kräftiger sein als die gegohrne. Giraud de Colombes erzählt einen Fall, wo ein Klistier, das aus Versehen aus $^1/_2$ Unze Tabak bereitet worden war, bei einer 55 Jahre alten Frau sehr heftige Zufälle veranlasste, ohne jedoch den Tod herbeizuführen. Richard, welcher

1) Gazette med. de Paris. No. 48, 28, Nov. 1840. Fricke u. Oppenheim Zeitschrift. Bd. 17. Heft 4. pag. 507. Schmidt Jahrb. Bd. 31. pag. 295. Haeser's Repertorium, Bd. 2. p. 196. Journal de Chim. med. 1841. Bd. 17. p. 94.

gleichfalls gegen die pharmaceutische Anwendung des Tabaks eifert, indem man andere minder gefährliche und doch wirksame Mittel besitze, theilt einen Fall mit, der durch die Heftigkeit merkwürdig ist. Eine 45 Jahre alte Dame, welche seit langer Zeit schon mehrere Mittel vergeblich gegen Constipationen gebraucht hatte, nahm endlich ihre Zuflucht zu dem Rathe eines Kräutersammlers, welcher ihr ein Klistier von einer Hand voll Tabak und einem halben Quart Wasser vorschrieb. Gewarnt nahm sie nur ungefähr 5—6 Blätter, wurde aber augenblicklich von sehr heftiger Kolik befallen, zu der sich Ohrensausen, Schwindel, Kopfschmerz und Uebelkeit gesellte; darauf folgte eine lange anhaltende Ohnmacht, während welcher die Respiration gehemmt, der Puls sehr klein, die Haut kalt und feucht, der Leib zusammengezogen war, fortwährend Neigung zum Erbrechen statt fand, bei gänzlich unterdrückter Urinsecretion und erweiterter Pupille. Ein Klistier von Eibisch mit Olivenöl, erweichenden Cataplasmen auf den Unterleib, schleimige und ätherische Getränke wurden angewandt; dennoch dauerten die Zufälle mehr oder minder heftig noch 8 Tage fort. Die Constipation war nicht verschwunden. [1])

Dr. A. H. L. Westrumb in Wunstorf theilte eine Beobachtung über die schädliche Wirkung des Tabaksöles mit. Ein 50 Jahre alter Kutscher von robustem Körperbau liess sich wegen eines juckenden Ausschlags auf dem Rücken, die wunden Stellen mit dem aus den Schlammsäcken der Tabakspfeifen gesammelten Oele stark einreiben. Schon wenige Minuten nachher befiel ihn Angst, allgemeines Uebelbefinden, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Mattigkeit, Zittern der Muskeln, Ekel, Erbrechen und Purgiren. Dr. W. fand den Mann mit bleichem Gesichte, *sehr verengerter Pupille*, stark transpirirendem Kopfe, bei übrigens kaltem Körper; kleinem und langsamem Pulse, erschwerter Respiration und einem bei leichten Zuckungen ohnmachtähnlichen Zustande. W. liess die Stelle sogleich durch warmes Wasser reinigen, und eine Tasse starken schwarzen Kaffee trinken, worauf sich die Symptome nach ½ Stunde bedeutend milderten, und am folgenden Tage gänzlich verschwunden waren. [2])

---

1) Bulletin de la Soc. med. de Gand. 1839. Vol. 3. Schmidt Jahrb. Bd. 25. p. 16.

2) Rust Magazin. Bd. 42. Heft 3. p. 464. Schmidt Jahrb. Bd. 6. p. 136.

Ueber die chemischen und physiologischen des durch trockne Destillation bereiteten brenzlichen Tabaksöls (Pyro-Nicotine) schrieb Dr. John Davie Morries. Das gedachte empyreumatische Oel ist ziemlich steifer Consistenz bei 60° F., bei etwa 120° schmilzt es; bei zurückgestrahltem Lichte ist es dunkelbraun, bei durchfallendem röthlich; es schmeckt stechend, beissend, unangenehm, Speichelfluss erregend; auch der Geruch ist widerlich, dem einer lang benutzten Tabakspfeife ähnlich. Dem empyreumatischen Oele des rothen Fingerhutes gleicht dieses Tabaksöl so sehr, dass Dr. Morries glaubt, es sei fast unmöglich, sie durch Geruch und Geschmack von einander zu unterscheiden. Bei Versuche an Thieren wirkte das Tabaksöl sehr heftig, und äusserte seine giftige Eigenschaften fast so schnell, als die Blausäure. [1])

Anwendung des Tabaks in einzelnen Krankheiten.

Die Nicotianen machen eine besondre Unterabtheilung in der Familie der Solaneen aus, und ihre Wirkungsart weicht mehrfach von der der Arten von Hyoscyamus, Atropa und Datura ab, ja sie nähert sich selbst in einigen Verhältnissen der Digitalis, was dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen wird. —

Nur selten benützte man die Nicotiana bei *psychischen Krankheiten*, so dass nur einzelne Beobachtungen in dieser Hinsicht anzuführen sind. So erwähnt der geheime Medicinalrath v. Brunn in Köthen den Fall einer 45 Jahre alten Frau, die unter heftigen Krämpfen an Armen und Beinen in Raserei verfiel, die mit Wahnwitz abwechselte, und mit Schlaflosigkeit, mässigem Fieber, und Stuhlverstopfung verbunden war. Antiphlogistica, Calomel, Digitalis, Blausäure, wurden 3 Wochen lang vergeblich versucht; da erinnerte sich v. B. dass er einst bei Delirium tremens gute Wirkung von der Nicotiana gesehen habe, und verordnete sie sogleich in einem Infusum von 2 Drachmen auf 6 Unzen Colatur, wovon die Kranke alle 3 Stund 1 Löffel voll nehmen sollte. Nachdem sie einen Löffel voll genommen hatte, weigerte sie sich das Mittel wieder zu nehmen, bis ihr am andern Tage ihr Mann durch den Gerichtsdiener be-

1) Edinburgh medical and surgical Journal. CXV. Avril 1833. Froriep's Notizen. Bd. 37. p. 276.

fehlen liess, einzunehmen, worauf sie 3 Esslöffel voll auf einmal verlangte und erhielt. Kaum hatte sie diese genommen, so verfiel sie in einen ohnmachtähnlichen Zustand, bekam Erbrechen und Durchfall, kam aber unmittelbar wieder zu Verstand, und blieb es auch. [1])

Auch bei der Behandlung *typhöser Fieber* ist der Tabak eben kein gewöhnliches Mittel, doch versichert Neumann, er habe, wenn in gedachten Fiebern Meteorismus sich einstellte, Tabak unter andere aromatische Kräuter zu Klistieren jedesmal mischen lassen.

Bei *Nevralgien* gehört die innere Anwendung des Stramonium, der Belladonna etc. zu den beliebtesten Mitteln, was nicht von der Nicotiana zu sagen ist, doch hat man sie bei Rheumatismen und Gicht äusserlich zu gebrauchen angerathen.

Dr. John Vetch rühmt den örtlich anzuwendenden Tabak gegen *specifische Entzündungen*, namentlich gegen gichtische und rheumatische der Gelenkhäute. Der Tabak bewirkt, wie Dr. V. sagt, örtlich angewendet, eine Milderung des Schmerzes, eine Verringerung der Entzündung und hebt den Tonus und die Kraft der Muskelfaser. Die Infusion des Tabaks bildet vortreffliche Fomentationen gegen *erysipelatöse Entzündungen*, und diese Bähungen sind überall anwendbar, nur nicht auf den Magen wo sie leicht Uebelkeit veranlassen, um so mehr aber bei wandernder erysipelatoser Entzündung der Gelenke, der Hoden, der Augenbindehaut u. s. w. Die Tabaksinfusion der Pharmaco. Londinensis (1 Drachme auf 16 Unzen Wasser) scheint ihn kräftig genug, nach dem Gebrauche soll es gut sein die Stelle mit kölnischem Wasser zu reiben. [2])

Dr. Cesare de Gaglia aus Cantalupo rühmt Tabaksräucheungen *gegen Gicht;* auf welche Anwendung ihn nur der Zufall führte, sie leisteten schnelle Hülfe gegen Chiragra, Gonagra und Podagra. Schmerz und Geschwulst verschwanden unter Ausbruch eines örtlichen klebrigen Schweisses. Unverarbeitete Blätter sollen den verkäuflichen gesponnenen vorzuziehen sein. [3])

---

1) Casper's Wochenschrift. 1836. No. 40. Schmidt Jahrb. Bd. 17, pag. 32.
2) Aus den melico-chirurgical Transactions in Behrends Journalistik. Sept. 1831. p. 331. Bulletin des Sc. medicales. Nov. 1831. p. 190.
3) L'Osserv. med. di Nap. 15, Aug. 1833. Schmidt Jahrb. Bd. 1. p. 10.

Auch Dr. Leon Marchant rühmte Tabaksräucherungen in der Gicht, doch benützte er nicht die rohen Blätter, sondern Schnupftabak. In einem Falle von Gicht im Unterschenkel liess er fünf Tage lang, mit einer Unze Schnupftabak 20 Minuten lang räuchern, und zwar mit dem besten Erfolge. Auch in andern ähnlichen Fällen leistete dieses Mittel gute Dienste. [1])

Diejenigen Krankheiten in welchen neuerdings der Tabak wieder mehrfach empfohlen wurde, möchten aber folgende sein.

1) *Gegen Tetanus und Trismus*, wesshalb die älteren Erfahrungen von Rademacher und Anderson bereits im ersten Bande der neuen Entdeckungen (p. 323.) mitgetheilt wurden. Anderson kam auch späterhin wieder auf die Anwendung der Folia Nicotianae in Bädern gegen Tetanus zurück, und berichtet mehrere Fälle wo ihm diese Tabaksbäder die besten Dienste leisteten. Als allgemeine Regel soll man annehmen können, dass 4 Pfund der getrockneten Blätter eine Stunde lang in einer Gallone (4 Maas) Wasser gekocht, dann mit dem zum Bade bestimmten Wasser gemischt, zureichen, die erschlaffende Wirkung hervorzubringen, manchmal dazu aber auch eine noch grössere Menge erforderlich ist. [2])

Dr. Jackson machte bei einem traumatischen Tetanus eines Säufers nasse Umschläge von Tabak auf die verletzte Hand, und legte ein Tabakscataplas auf die Magengegend, worauf nach 36 Stunden Uebelkeiten erfolgten, zu denen am dritten Tage starkes Erbrechen trat, und mit ihm sodann Genesung. Zum innern Gebrauche schlägt Dr. J. die Tinctura Nicotianae vor, welche übrigens auch Hufeland benützte. [3])

Dr. Burleigh Smart erzählt einen Fall von trismatischem Starrkrampf, der durch die Entleerung grosser rauher und eckiger Stücke von Thonerde aus dem Darmkanal in die Scheide entstanden war. Die Kranke hatte früherhin als Folge krankhafter Gelüste die erdigen Stoffe in Menge ver-

---

1) Bulletin medical de Bordeaux. Avril 1836. Dieffenbach Zeitschrift. Bd. 2. Heft 4. p. 528.

2) Transactions of the medico-chirurgical Society of Edinburgh Vol. 2. p. 365—373. Samml. auserles. Abhandl. Bd. 34. p. 141—152.

3) Coulhoun. the medical Recorder etc. Octob. 1827. Vol. 10. pag. 315. Med. chirurg. Zeit. 1829. Bd. 3. p. 399.

schluckt, und die nun bei ihrem Abgange stets entstehenden tetanischen Zufälle wurden mit den verschiedensten Mitteln ohne Erfolg behandelt. Bei einem erneuerten Anfalle von Starrkrampf, der ungewöhnlich heftig war, so dass das rasche Sinken der Kräfte lebensgefährlich zu werden drohte, wurde ein Infusum foliorum Nicotianae alle Stunde in den After und die Scheide eingespritzt. Nach dem drittenmale wurde die Haut bleich, kalt, der Puls klein, schwach, es enstand Zittern der Glieder, Angst, Beklemmung in der Herzgrube, Uebelkeit, Erbrechen, wobei sich der Kiefer allmählig öffnete. Die zahlreichen nachfolgenden aber leichten trismatischen Anfälle waren ohne Tetanus, und es erfolgten häufige starke Entleerungen erdiger Massen, worauf allmählig Genesung eintrat. [1])

Dr. Norcom heilte einen Wundstarrkrampf durch Tabaksklistiere. Der gleichzeitige Gebrauch des Opiums, Weines, der China schien das Uebel nicht zu mindern. Seine Symptome wurden nur nach der Anwendung der Tabaksklistiere gelinder und undeutlicher. Bei robusten Individuen, zumal da wo ein Aderlass indicirt ist, sollen diese Klistiere die besten Dienste leisten. [2])

Dr. Bullock benützte bei einem Manne, der nach einem Stosse in die Seite von einem völligen Tetanus befallen wurde, ebenfalls nebst drastischen Quecksilbermitteln, Tabaksklistiere, die aus $^1/_2$ Drachme Tabak bereitet, alle 6 bis 8 Stunden applicirt wurden. Es trat bald Remission ein; sobald man aber die Klistiere wegliess, kam der Starrkrampf wieder, gegen den die Drastica nichts leisteten, während die Tabaksklistiere sogleich Erleichterung verschafften und auch die Genesung herbeiführten. [3])

2) *Gegen Epilepsie* und andre klonische Krämpfe wurde der Tabak besonders vom Hofrath Dr. Pitschaft in Baden gerühmt, indem er ihm eine besondere Wirkung auf das kleine Gehirn und das Rückenmark zuschreibt, wie dies

---

1) Aus the american Journal of med. Science. Aug. 1830. pag. 337. in Gerson und Julius Magazin. N. Folge, Bd. 1. p. 114.

2) Chapmann the Phil. Journ. of med. and phys. science. Bd. 1. N. 1. Allg. med. Annal. Supplementbd. für 1821—1825. p. 675. Einen solchen Fall erzählt auch Dr. Skinner in derselben amerikan. Zeitschrift. Siehe Salzb. med. chirurg. Zeit. 1830. Bd. 30. p. 11.

3) Lond. med. Gaz. Juli 1841. Fricke uud Oppenheim Zeitschrift. Bd. 18. p. 562.

auch die Erfahrungen von Rademacher lehrten. Hofrath P. hält die Nicotiana für ein sehr schätzbares Mittel bei Epilepsie, Catalepsie und nervosem Tetanus als Krankheiten, die ihren Ursprung besonders in den gedachten Organen haben, wo der Tabak seinen Beobachtungen zufolge ein Hauptmittel ist, das verstimmte Leben des Cerebellum wie der Medulla spinalis zur Normalform zurückzuführen. Auch historische Untersuchungen bestätigten die eben geäusserte Ansicht. So hielten frühere Aerzte den Tabak für ein grosses Mittel gegen sogenannte Suffocationes Uteri. Hofrath P. glaubt, dass unter allen Mitteln gegen die wahre Hysterie, so wie gegen Catalepsis hysterica dem Tabak die erste Stelle zukomme, indem es als ausgemacht anzusehen sei, dass das kleine Gehirn ganz besonders mit dem Leben der Sexualorgane zusammenhänge. In der Fallsucht rühmten besonders Zacutus Lusitanus, Sennert, Schulze und Andere die Nicotiana, welche sie in Form eines Julapium oder einen Syrupum Tabaci anwendeten.[1])

Dr. A. F. Fischer in Dresden schrieb Beiträge zur Bekräftigung der hohen Wirksamkeit der Folia Tabaci in wichtigen Krankheitsfällen. Seinen Erfahrungen zufolge wirken kleine, den Magen nicht belästigende Dosen des Tabaksblattes bei längere Zeit fortgesetztem Gebrauche specifisch auf das Nervensystem, und zwar vorzugsweise auf das kleine Gehirn und das Rückenmark, so wie auf die Nervengeflechte des Unterleibs. Damit ist jedoch nicht, die meist schnell vorübergehende Umstimmung der Sensibilität gemeint, welche sich als Ekel auszusprechen pflegt, sondern eine tiefeingreifende, gewaltige und ausdauernde Kraftäusserung des Mittels auf die schon genannten Organe, so zwar dass der Tabak insbesondre gegen Lähmungen aller Wahrscheinlichkeit nach alle bisher zu gleichem Zwecke benützten Mittel übertreffen möge.

Von 9 Epilektikern, denen Dr. F. die Nicotiana verordnete, nahmen ihn nur zwei mit Nutzen, und diese hatten sich die Krankheit durch Selbstbefleckung zugezogen, wo also das Uebel offenbar vom kleinen Gehirne und der Medulla ablongata ausging. Bei beiden wurden nicht nur die epileptischen Anfälle, die bisher täglich, am Tage und bei der Nacht eingetreten waren, seltner und kürzer, sondern

---

1) Hufeland's Journal 1829. März p. 51. sodann 1831. März p. 19.

es minderte sich auch die krankhafte Reizbarkeit der Genitalien bedeutend, so dass sowohl die Saamenergiessungen, als auch der widernatürlich gesteigerte Hang zur Wollust nachliessen, ja der eine wurde völlig von der Fallsucht geheilt, bei dem andern verschwand sie wenigstens für einen Zeitraum von 6 — 8 Monaten, und machte dann gelindere und kürzere Anfälle als früher. In allen den Fällen aber, in denen die Epilepsie nicht Folgeübel der Onanie war, sondern auf andern Ursachen beruhte, leistete das Mittel durchaus nichts. [1])

Gegen *chronischen Singultus* rühmte Dr. Spœrer in St. Petersburg das Verschlucken des Tabakrauches, er führt einen Fall an, wo dieses Verfahren nach vielen andern vergeblich gebrauchten Mitteln, die besten Dienste leistete. [2])

3) *Gegen die häutige Bräune* rühmt Dr. F. Vanderburgh in Neu-York die äussere Anwendung der Nicotiana. Man soll nämlich im ersten Stadium der Krankheit ein mit trocknem schottischem Schnupftabak bestreutes Pflaster, von geeigneter dem Alter des Kranken angemessener Grösse quer über die Brust legen, und so lange liegen lassen, bis alle Symptome verschwunden sind. Im ersten und auch noch im zweiten Stadium der Angina membranacea soll dieses Mittel stets völlig wirksam sein. —

Dr. Godmann bestätigte den Nutzen dieses Verfahrens, das erste Kind das er so behandelte, verlor bald nachher die Symptome der Luftröhrenaffektion, der heissere Croup-husten hörte auf, das Kind verfiel in einen festen Schlaf mit freier Respiration, und erwachte am andern Morgen frei von allen Beschwerden. Der schottische Schnupftabak, welcher wie man sagt, aus den Stengeln der Pflanze bereitet wird, scheint vor den andern Sorten Vorzüge zu haben, indem Dr. Pendleton in Neu-York andre Tabakssorten ohne Erfolg anwandte, während der schottische immer sicher wirkte. [3])

4) *Gegen rein dynamischen Krampfhusten* empfiehlt Dr. Louis Bochardt in Oehringen den Gebrauch des Ta-

---

1) Casper's Wochenschrift 1838. No. 10 u. d. f. Schmidt Jahrbücher. Bd. 20. p. 279.

2) Hamburger Zeitschrift für die gesammte Medicin. Bd. 11. Heft 1. Berl. Centralzeitung. pag. 672.

3) Aus American Journal of medical Science 1828, August, in Gerson und Julius Magazin. März u. April 1829. p. 366.

baksrauchs; man soll entweder nur einige derbe Züge aus einer brennenden Tabakspfeife ziehen, oder wer es ertragen kann, einige Züge Tabaksrauch schnell verschlucken. Ein blosser Zufall lehrte ihn dieses Mittel kennen, das er nun um keinen Preis missen möchte. Die Wirkung des Tabakrauchs ist zwar nur momentan, denn schon nach 1 bis 2 Stunden erscheint der Husten wieder, allein ist das Uebel einmal habituell geworden, und zumal in der Nacht häufig und heftig, so gibt es kein besseres Palliativ, ihm entweder vorzubeugen, oder schnell zum Schweigen zu bringen, als den Tabaksrauch. Der Krampfhusten fängt mit einer brennenden, kitzelnden Empfindung in dem Luftröhrenkopfe an, und nimmt mit dem Husten, der sich nun einstellt, so lange zu, bis beide ihre höchste Höhe erreicht haben. Gleich im Anfange dieser Empfindung und des Hustens sind schon einige wenige Züge Tabaksrauch zureichend, um sowohl jene lästige Empfindung im Larynx, als den Husten selbst zum Schweigen zu bringen. Ist aber der Husten schon im vollen Gange, dann können nur mehrere schnell aufeinander folgende Züge, zumal wenn man den Rauch selbst verschluckt, den Husten verscheuchen. [1])

5) *Gegen Keuchhusten* ist nach Pitschaft die Nicotiana das erste und trefflichste Mittel. Er gibt es in folgender Form.

Rp. Folior. Nicotianae Scrupulum
f. Infus. aquos. fervidum
Colat. Unc. sex adde
Syrup. emulsivi Unciam.
M.

Davon erhalten Kinder von 1—2 Jahren alle Stunde einen grossen Kaffeelöffel voll, ältere zwei dergleichen, und 8—10jährige einen Esslöffel voll. —

Sehr verschleimten Kindern von etwas träger Lebenskraft, gibt er folgende Pulver.

Rp. Folior. Nicotianae gran. duo
Tartar. emetic. granum
Sacchar. alb. Drachmas duas
Gumm. arab. Drachm. dimidiam.
M. f. pulv. divide in viginti partes aequales.
S. Alle 2 Stunden 1 Pulver zu geben. [2])

---

1) Samml. auserles. Abhandl. zum Gebrauche prakt. Aerzte. Bd. 17. Leipzig 1835, pag. 267.
2) Hufeland's Journal. Sept. 1832. pag. 25.

Auch Dr. Fischer in Dresden rühmt die Nicotiana gegen Keuchhusten; sie wurde von Kindern, die an beträchtlicher Verschleimung der Lungen (Schleimröcheln) litten, und von lymphatischer, pastöser und torpider Leibesbeschaffenheit waren, wohl vertragen, minderte und verkürzte die Hustenanfälle, verursachte nicht selten leichtes Schleimerbrechen mit grosser Erleichterung für die Kranken und trieb selbst Würmer ab, schien dagegen schwächlichen und sehr reizbaren Kindern schlecht zu bekommen.

Dr. F. S. Wolfsheim in Königslutter schätzt ebenfalls die Nicotiana als ein Mittel gegen Stickhusten. Während einer mit ungewöhnlicher Heftigkeit auftretenden Epidemie, welche Kinder von dem verschiedensten Alter und Constitution ergriff, ja selbst Erwachsene nicht ganz verschonte, und sich besonders durch die Hartnäckigkeit des Stadium spasticum auszeichnete, gegen das vergebens Belladonna, Hyoscyamus, Blausäure und deren Präparate, Flores Zinci, Moschus u. s. w. Einreibungen des Ung. tartari stibiati in die regio epigastrica angewendet wurde, nahm Dr. W. endlich seine Zuflucht zur Nicotiana. Er verordnete das frische und gut bereitete Extract derselben in Pulverform 3—4mal täglich nach Verschiedenheit des Alters zu $^1/_4$ bis 2 Gran pro dosi, verband dasselbe, wenn noch einige Aufregung im Gefässsystem statt hatte, mit kleinen Gaben Mercurius dulcis, oder war die Expectoration erschwert, mit kleinen Dosen Sulphur antimonii auratum. Der Erfolg übertraf alle Erwartungen. Von einigen 50 Patienten, denen W. das Mittel auf die angegebene Art verordnete, nahmen es nur zwei ohne die gewünschte Wirkung, wovon das eine an Phthisis tuberculosa, das andere an Atrophie litt, woran dann beide erlagen. Bei allen übrigen Kranken verwandelte sich schon nach 8 bis höchstens 14tägigem Gebrauche der heftigste Stickhusten in einen gewöhnlichen Katarrhalhusten, der bei einer zweckmässigen Nachkur auch bald verschwand. Nie sah W. narkotische Nebenwirkungen, obgleich er das Mittel ohne Bedenken selbst Säuglingen von 4—6 Wochen bis zum Verschwinden des Stickhustens reichte. Als Dr. W. sich später veranlasst fand, die Nicotiana auch bei andern Arten von krampfhaftem Husten zu versuchen, bewährte sie sich auf gleiche Weise. [1])

---

1) Casper's Wochenschrift 1835. No. 37. Schmidt Jahrb. Bd. 10. p. 151. Berliner Centralzeit. 1835. No. 44. p. 709.

Gegen den *krampfhaften Husten* als Folge von eingeathmetem Chlorgas fand man in dem chemisch-pharmaceutischen Laboratorium zu München das Tabakrauchen nützlich, was sich theils durch die antispasmodische Kraft der Nicotiana, theils dadurch erklärt, dass der Tabak basische Bestandtheile, Nicotin und Ammoniak enthält, wodurch das Chlor in Hydrochlorsäure verwandelt und neutralisirt wird. [1])

6) *Gegen krampfhaftes Asthma* rühmt ein anonymer englischer Arzt den Tabak als ein vortreffliches Mittel. Um ihn milder zu machen und den eigenthümlichen scharfen Stoff theilweise zu entfernen, lässt er die Blätter lange kochen, und zwar nach folgender Vorschrift:

Rp. Fol. Nicotian. Tabac. Drachm. duas
Aq. pluvial. Octarios duos cum dimidio
Coque ad dimidium, Colat. adde
Spir. Juniper. composit. Drachm. sex.
Misce.

Auf diese Weise gegeben soll der Tabak leichte Uebelkeit erregen, die aber weit weniger quälend ist, als die vom Brechweinstein, Ipecacuanha oder Lobelia inflata, dagegen beruhigend auf Gefäss- und Nervensystem wirken, Krämpfe heben und Schmerzen stillen. [2])

7) *Gegen Ileus, zumal von eingeklemmten Brüchen.* Wie die Belladonna wurde in solchen Fällen auch häufig der Tabak, und zwar in verschiedener Form, doch meistens in Klistieren angewendet.

Dr. Adalbert Schleifer, Bezirksarzt zu Neuhofen in Oberöstreich, behandelte eine 50 Jahr alte, an einem eingeklemmten Leistenbruche leidende Frau, deren Zustand so schlimm war, dass die Operation gemacht werden sollte, welche aber die Kranke standhaft verweigerte, obgleich bereits Kotherbrechen eingetreten war, und der Tod unabwendbar schien. Man versuchte nun Tabaksklistiere aus 1 Loth der Blätter auf 6 Unzen Infusum bereitet. Schon einige Minuten nach der Application erfolgte eine Ohnmacht und bald darauf Erbrechen einer grossen Menge Flüssigkeit und Koth, welche ebenfalls durch den Stuhl entleert wurden.

---

1) Buchner's Repertorium. Bd. 43. Heft 3. Froriep's Notizen. Bd. 38. pag. 207.
2) Lond. med. and surg. Journal. Vol. 6. 1834. Schmidt Jahrb Bd. 7. pag. 263.

Es wurde nun alle 3 Stunden ein solches Klistier gegeben, und nach jedem erfolgte der reichlichste Stuhlgang, so dass bald gegen die kühnste frühere Hoffnung Besserung eintrat, und nun beständig vorwärts schritt, so dass zuverlässig behauptet werden darf, das ziemlich verwirkte Leben sei nur allein durch die Tabaksklistiere gerettet worden. Sämmtliche Symptome erwiesen eine hoch gesteigerte Darmentzündung, und die Wirkung des Klistiers lieferte den Beweis, dass in diesen Fällen die Anwendung des Tabaks zur Beförderung des Stuhlgangs *keineswegs unbedingt* contraindicirt ist. Früher benutzt, hätte die Krankheit jene lebensgefährliche Höhe wohl nicht erreicht. Die vorzüglichsten Wundärzte empfehlen Tabaksklistiere bei eingeklemmten Brüchen. Lawrence kennt kein Mittel, das ihnen in diesen Fällen gleich käme; Abercrombie sah selbst bei heftiger Darmentzündung ohne Bruch die heilsamste Wirkung davon. Dr. S. getraute sich trotz dem nicht die Klistiere früher anzuwenden, weil er fürchtete, sie würden durch ihren Reiz die Entzündung selbst vermehren. Nach der gedachten Erfahrung ist er aber der Meinung geworden, dass sie nicht durch eine reizend abführende Kraft, sondern vielleicht mehr abspannend, lähmend wirken, und hierdurch die anhaltende Contraction der Muskelfasern lösen, und dass somit der Tabak besonders da indicirt sein würde, wo sich die Einklemmung gleichzeitig durch eine mehr krampfige Spannung auszeichnet. [1])

Dr. Jacobson schrieb ebenfalls über den Nutzen des Tabaks bei eingeklemmten Brüchen; er bemerkt, in einer zwanzigjährigen Praxis habe ihn der Tabak vor jeder Bruchoperation geschützt, ausser bei Consultationen, wo von drei Operirten zwei starben. Tabak mit Tartarus emeticus that bei Hernien alles, was die erschöpfenden Aderlässe, Bäder, Eis, Schröpfköpfe und Belladonna vermögen. Tabakscataplasmen wirken wohl nur auf nicht an Tabak gewöhnte Individuen, sind aber bei der Malerkolik und Darmkrämpfen nützlich. Durch verschluckten Tabaksrauch brachte Dr. S. Uebelkeit und Erschlaffung hervor, wodurch in einem Falle die Reduction eines Bruches gelang. [2])

---

1) Oesterreich. medicin. Jahrb. Bd. 9. St. 2. Schmidt Jahrb. Bd. 14. pag. 207.

2) Fricke u. Oppenheim Zeitschrift. Bd. 14. Heft 2. p. 247. Berliner Centralzeit. 1840. pag. 739.

Nach der Meinung des Dr. Wallace sind Tabaksklistiere bei eingeklemmten Brüchen unzweckmässig, dagegen soll man so lange Tabak rauchen lassen, bis Uebelkeiten entstehen, und dann die Taxis versuchen. [1])

Der Kreiswundarzt F. W. Arming zu Steyr berichtet einen Fall von Ileus bei einer eingeklemmten Vorlagerung, wo Tabaksklistiere vorzügliche und schnelle Dienste leisteten. Bei rettungslos scheinendem Zustande des 31 Jahre alten Kranken wurde ein aus $^1/_2$ Loth gewöhnlichem Rollentabak bereitetes Decoct als Klistier beigebracht. Bald darauf überfiel den Patienten eine kurze Ohnmacht, die Uebelkeiten mit zeitweisem Kothbrechen dauerten noch über eine Stunde fort, worauf dann allmählig Oeffnung folgte, und der Kranke, nachdem noch ein zweites Tabaksklistier beigebracht worden war, gerettet wurde. [2])

Dr. Cramer zu Lennep gebrauchte gegen Ileus mit dem besten Erfolge die Tinctura Nicotianae bei einem 47 Jahre alten Manne, der bereits an Kotherbrechen litt, und dessen Zustand ganz hoffnungslos schien; sie wurde zu 10 Tropfen alle Stunde gereicht, und Umschläge von Species resolventes gemacht. Dagegen wurde dasselbe Mittel in einem andern Falle ohne Nutzen gegeben, indem die Tinktur sofort wie alles übrige wieder ausgebrochen wurde. [3])

8) *Gegen Brechdurchfall.* Dr. Cassanova heilte drei Fälle von Cholera im Stadium des Collapsus durch Tabaksrauchklistiere, die er der Infusion vorzieht. Er gab 20 bis 40 Kubikzoll Rauch. Das Instrument, dessen er sich bediente, war die Reed'sche Magenspritze. Uebrigens heilten Greenlow, Fyfe, Twining und Raleigh mehrere Cholerafälle durch Klistiere mit einer Tabaks-Infusion, die in der Regel aus $^1/_2$ Drachme der Blätter und einer Pinte Wasser bereitet wurde. [4])

Gegen die asiatische Brechruhr schlug Hofr. Pitschaft den Gebrauch des Tabaks vor. [5])

---

1) The Lond. med. and phys. Journal. Aug. 1828. Allgem. med. Annalen 1830. p. 1129.

2) Oesterreich. med. Jahrb. Bd. 13. St. 3. Schmidt Jahrb. Supplementband pag. 107.

3) Casper's Wochenschrift. 1839. No. 31. Schmidt Jahrbücher Bd. 32. pag. 291.

4) Dieffenbach Zeitschrift. Bd. 3. Heft 3. p. 388.

5) Hufel. Journal. Octob. 1831. p. 122.

9) *Als Antidotum gegen Arsenikvergiftung* wurde der Tabak in einigen Zeitschriften empfohlen, namentlich sollte sich in Nordamerika in mehreren Fällen nicht blos ein Decoctum Nicotianae, sondern auch das Kauen des Tabaks bei Menschen bewährt haben. Dies veranlasste dann den Apotheker W. Schultz zu Calvörde im Braunschweigischen Versuche an Hunden anzustellen; namentlich erhielt ein solches 8 Monate altes Thier 1 Scrupel weissen Arsenik mit Fett und darauf ungefähr circa 4 Unzen concentrirtes Tabaks-Decoct. Das Thier wurde gerettet. Später bekam derselbe Hund 1 Drachme Arsenik und 1½ Stunden nachher das Tabaks-Decoct, und auch dieser gefährliche Versuch lief glücklich ab, denn schon am dritten Tage war das Thier wieder so munter als vorher. [1])

Nicht so günstig fielen die Versuche aus, welche Dr. Florio anstellte; er überzeugte sich zuerst, dass 6 Centigrammen weisser Arsenik genügen, um ein Kaninchen zu tödten, ebenso dass 12 Decigrammen Tabak denselben Effect hervorbringen. Nun gab F. vier Kaninchen von gleichem Alter die erforderliche Menge Arsenik, um sie zu tödten, zugleich aber jedem derselben Tabaksblätter in den Gaben von 1½, 3, 6 und 12 Decigrammen, wornach es sich zeigte, dass diese Thiere um so eher starben, je grösser die Quantität des genommenen Tabaks war. Dadurch ist, wie F. sagt, der Beweis hergestellt, dass der Tabak, selbst ein Gift, kein Gegengift des Arseniks sein kann. [2])

Auch Dr. Meurer in Dresden billigt die Anwendung des Tabaks gegen Arsenikvergiftung nicht, da die Nicotiana ein starkes Narcoticum sei, und selbst den Tod nach sich ziehen könne; auch könne man nicht überall reine Tabaksblätter haben, und der schon präparirte dürfe nicht benutzt werden, da man nicht wissen könne, welche Mittel, namentlich welche Salze zu der Beize verwendet worden sind. [3])

10) *Gegen Krampfkrankheiten und Lähmungen der Harnwerkzeuge und Genitalien* wurde der Tabak mehrfach

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 13. p. 112.
2) Journal de Chim. med. Mars 1841 Oesterr. medicin. Wochensohrift. 1841. pag. 420.
3) Kneschke Summarium. 1839. Bd. 11. Heft 2. Schmidt Jahrbücher. Bd. 24. Heft 2. p. 164.

empfohlen. Hofr. Kopp in Hanau verordnete einer schwächlichen 53 Jahre alten Frau, die an *Dysurie* mit Abgang eines schleimigen Urins, heftigen Schmerzen beim Harnlassen und öfterem Drange dazu litt, folgende Mischung:

Rp. Fol. Nicotian. virgin. Drachmam
Affunde aq. font, fervid. Unciam cum dimidia
Diger. per ½ horam et Colat. refrigerat.
adde
Spir Vin. rectificat. Drachm. duas.
Misce.

Davon wurden anfangs 4mal täglich 25 Tropfen und später mehr genommen. Die Urinbeschwerden verschwanden bei dem Gebrauche dieser Tropfen, und es entstanden, ausser etwas Leibweh keine üble Nebenzufälle. [1])

Einem 63 Jahre alten, an *Blasenlähmung* leidenden Manne, dessen Gesundheit überdem noch sich in sehr bedenklichen Umständen befand, verordnete Dr. Fischer in Dresden folgendes:

Rp. Folior. Nicotian. Tabaci Drachmam
Rad. Angelic. concis. Drachm. tres
— Glycyrrhizae Unc. dimidiam
F. cum s. q. Aq. font. fervid. Infusum Colat. Unc. octo d.
S. Alle 1½ Stunden 1 Esslöffel voll zu nehmen.

Schon nach acht Tage lang fortgesetztem Gebrauche konnte der Kranke den Urin an sich halten, und nach Willkühr lassen. Auch in andern Fällen von Paralysis fand F. die Nicotiana sehr wirksam.

Doctor Ghidella heilte eine *Paralyse der Gebärmutter* durch ein Klistier aus Tabaksaufguss, welches eine dem Mutterkorne ähnliche Wirkung hervorbrachte. [2])

Gegen *krankhafte Pollutionen* empfiehlt Hofrath Pitschaft nebst kalten Waschungen des Nackens und des Hinterhaupts, und Tragen einer Bleiplatte an dieser Stelle, den innern Gebrauch eines Tabaksaufgusses. Man soll ein Scrupel oder selbst nur ½ Scrupel auf 4 Unzen Colatur bereiten, und davon alle Stunde 1 Esslöffel voll nehmen lassen.

Noch erwähnt Hofr. P., dass kein Mittel die Wirkung der Purgantia auf die dicken Gedärme besser unterstützt, als der Zusatz von kleinen Gaben Tabak. [3])

---

1) Denkwürdigkeiten. Bd. 1. pag. 347.
2) Canella-Giornale di Chirurg. prat. Dec. 1825. Allgem. med. Annalen. Supplementband für 1821—1825. pag. 1122.
3) Journal. Octob. 1832. pag. 52.

Dr. Fischer in Dresden hob krankhafte Samenergiessungen und solche, die sich am Tage und fast ohne allen Reiz einstellten, lediglich dadurch, dass er die Kranken, je nach Befinden der Umstände, des Tags drei oder viermal 2—3 Gran gestossene Tabaksblätter mit eben so viel Sal essentiale Tartari, Gummi arabicum und Pulvis radicis Liquiritiae nehmen liess.

Noch ist der Tabak zu verschiedenen Zwecken äusserlich angewendet worden. Nach Graham wurden *veraltete Bubonen*, die den kräftigsten Mitteln, selbst der Salivationskur nicht hatten weichen wollen, in einigen Fällen sehr rasch durch eine Tabakssalbe zertheilt, von der dreimal täglich einer Wallnuss gross eingerieben wurde. Ein Arzt in Philadelphia soll zuerst den Tabak zur Zertheilung der Leistenbeulen mit Glück versucht haben. [1])

Eine concentrirte Abkochung von Tabaksblättern gilt für ein sehr wirksames Mittel gegen die Räude der Hausthiere, und nicht minder rühmte Dr. Horn ein Infusum foliorum Tabaci zur Heilung hartnäckiger Formen von *Krätze*, wenn dieser Ausschlag wegen einer eigenthümlichen örtlichen Beschaffenheit sich nicht zur Heilung neigen will. Das gedachte Infusum wird bereitet, indem man 3—4 Unzen Tabaksblätter mit einem Pfunde kochendem Wasser übergiesst. Eine Salbe erhält man durch Vermischung des frisch ausgepressten Tabaksblättersafts mit einer gleichen Menge gelbem Wachs. Indessen erfordert die Anwendung dieses Mittels immer grosse Vorsicht, in sofern nach Grant's Erfahrungen der Tabak auch äusserlich angewendet alle die Zufälle veranlasst, welche zu entstehen pflegen, wenn Jemand anfängt Tabak zu rauchen; auch erregen die Einreibungen bei empfindlichen Subjecten, zumal bei Kindern, ein allgemeines Haut-Erythem. [2])

Dr. Löwenhardt in Prenzlau erwähnt einen Fall von *Phthiriasis*, der durch Waschungen mit einer Tabaksabkochung geheilt wurde. [3])

Zur Vertreibung von Würmern oder anderer *Insekten*,

---

1) The Lond. med. and phys. Journal. Juni 1828. Heidelberger klinische Annalen. Supplement zum 4. Band. p. 271. Salzburg. medicin. chirurg. Zeitung 1829. Bd. 2. p. 301.

2) Man sehe Ritter in Gräfe und Walther Journal. Bd. 28. Heft 1. pag. 54.

3) Casper Wochenschrift. 1841. No. 26.

die in das Ohr kommen, empfiehlt Buchanan Einspritzungen von einem Aufgusse von 1 Scrupel Tabaksblätter und 10 Gran Aloëextract auf 10 Unzen Colatur. Nach der Injection dieser Infusion in das leidende Ohr muss man dasselbe mit lauwarmem Wasser auswaschen, und um Erkältung zu verhüten, einige Tropfen Mandelnöl eintröpfeln. [1])

Dr. Sully schrieb über die adstringirenden Wirkungen des Tabaks. Derselbe hörte von einem alten Manne, er habe in seiner Jugend oft an *Nasenbluten* gelitten, gegen welches man viele Mittel vergeblich angewendet habe, und sei endlich durch Schnupfen davon befreit worden. Dr. S. beschloss nun, Versuche mit Schnupftabak anzustellen. Einem schwachen Manne, der sehr oft an Nasenbluten litt, welches allen styptischen Mitteln widerstand, empfahl er das Schnupfen. Der Kranke folgte dem Rathe, und das Nasenbluten war wie weggezaubert. [2]) Die Blutung aus Blutegelstichen, die durch kein Mittel zu stillen war, stand (wie Dr. Sully hinzusetzt) in mehreren Fällen sogleich, wenn man die kleine Wunde mit einer Prise Schnupftabak bestreute, und den Finger ein paar Augenblicke aufdrückte. [3])

Die von Schultz angeregte *blutstillende* Wirkung des Tabakwassers (sogen. Jäzelt aus dem Abgusse der Tabakspfeifen) hat sich durch Versuche in Baireuth, vom Apotheker Mayer daselbst veranlasst, in hohem Grade bewährt. Eine, in Folge einer Schnittwunde entstandene, heftige Blutung, die allen bekannten blutstillenden Mitteln trotzte, wurde auf der Stelle dadurch gestillt. In einem andern Falle hatte ein concentrirtes Decoct von Tabaksblättern bei einem Drehergesellen, bei dem durch eine Zerreissung der Hand mittelst des Hohlbohrers eine enorme, durch nichts zu stillende Blutung entstand, dieselbe Wirkung. Seitdem ist die blutstillende Kraft des Decocts der ungebeizten Tabaksblätter auch im allgemeinen Krankenhause zu München bestätigt worden. Nach Buchner dürfte hierbei wohl das Nicotianin das wirksame Princip sein; er schlägt daher auch vor, statt des Tabakwassers einen *Liquor Nicotianae em-*

---

1) Illustrations of acustic. Surgery. London 1825.

2) Ein englischer Arzt wendete gegen ein hartnäckiges Nasenbluten den Tabak innerlich in Ekel erregenden Gaben mit dem besten Erfolge an. Siehe Schmidt Jahrb. Bd. 7. p. 263.

3) Repertor. der gesammten Journalistik. Bd. 1. Heft 2. Berliner medicin. Centralzeit, 1831. pag. 435.

pyreumaticus, als reineres Präparat durch Destillatio per descensum aus den rohen getrockneten Tabaksblättern darzustellen. [1])

Zur neuern Literatur des Tabaks gehören folgende Schriften:

H. HEUTZFELD, Dissert. de Nicotiana. Berolin 1828.

C. C. BONAJUTI, Venetus. De noxis ex abusu Nicotianae. Dissert. Padua 1828.

Der Tabaksraucher, ein unentbehrliches Handbüchlein, für Alle, welche die freie Kunst des Tabakrauchens treiben, von Nicotiana Tabaca. Auf Kosten des Verfassers etc. Breslau bei PHILIPP. 1831. 35 S. 8.

DOMINIGUS GLEZER, Arupinensis, de Nicotiana Tabaca. Dissert. Padua 1832. 21 S. 8.

J. H. F. DRUIDING, De Nicotianae fumi crebro sugendi detrimento. Gottingae 1832. 8.

CAROLUS FISCHER, Styrus Fürstenfeldensis. Diss. med. pharmacologic. de Nicotiana. Vindobon. 1833. 32 S. 8.

ANTONIUS ERTL, Strobnicensis. Diss. pharmacologica de Nicotiana. Vindobon. 1834. 15 S. 8.

C. CÆSAR ANTZ, Tabaci historia. Dissertatio. Berolin. 1836. 58 S. 8. (Recht brave Arbeit!)

P. J. VERHAGEN, de Herbae Nicotianae ejusque usu et abusu, tum in medicina, tum in vita communi. Dissertatio. Lugdun. Batav. 1837. 62 S. 8.

C. B. DRÆGER, Dissert. de vi atque usu Nicotianae Tabaci. Halae 1838. 32 S. 8.

CAROL. JELENFFY, Dissert. de Nicotiana. Pesth 1838. 52 S. 8. (In ungarischer Sprache.)

ANTON SCOPOLI, Dissert. de Fumo Tabaci. Pavia 1839. 24 S. 8.

LEONH. SKREINKA, Dissert. de vulgaris Peti fumandi usu, utilitate et noxis. Vindobon. 1839.

FEDER. GRENA, De Nicotianae usu et abusu. Dissertatio. Pavia 1839. 28 S. 8.

F. E. RIEMSCHNEIDER, De Herba Nicotiana, inprimis Tabaci ejusque utilitate in arte medica, Collectanea quaedam et observata. Dissert. Lipsiae 1840. STARITZ. 52 S. 8.

H. W. CLELAND, on the history and properties chemical and medical of Tobacco, a prolationary essai etc. Glasgow 1840. 4. 68 S.

V. AL. SZERLECKI, Monographie über den Tabak, dessen Einwirkung auf den menschlichen Organismus. Stuttgart bei EBNER u. SEUBERT. 1840. 1 fl. 12 kr.

A. GRENET, Influences du tabac sur l'homme. Paris 1842. 282 pag. 8. Ueber diese humoristische Schrift sehe man das Feuilleton der Gazette med. de Paris 1842. 18. Février. No. 8.

---

1) Buchner's Repertorium. Bd. 26. Schmidt Jahrb. Bd. 2. p. 271.

§. 111.

Solanum nigrum.

Gemeiner oder schwarzer Nachtschatten.

Eine durch ganz Deutschland überall an Wegen, an Zäunen, in Gärten und auf Schutthaufen wild wachsendes, und seiner Menge wegen lästiges Unkraut, das in mancherlei Varietäten vorkommt. Gleich den vorigen rechnete man sie mit gutem Grunde zu den Giftpflanzen, aber ihre wahre Wirkungsart ist noch immer nicht gehörig ausgemittelt, obgleich man den Stoff kennt, von dem diese abzuleiten ist.

Bereits 1821 entdeckte nämlich der Apotheker Desfosses in Besançon in dem schwarzen Nachtschatten sowohl, als in dem Bittersüss (Solanum Dulcamara L.) ein Alkaloid, das er mit dem Namen *Solanin* belegte. In dem Nachtschatten soll es reichlicher, wie auch Peschier in Genf bezeugt, in den Beeren, und nicht in den Blättern, um so reichlicher in den Blättern des Bittersüsses enthalten sein, doch auch in den Stengeln dieser Pflanze (Stipites Dulcamarae) fand Henry in Paris das gedachte Alkaloid.

Im reinen Zustande bildet das Solanin feine und kurze Nadeln, welche in der Hitze zu einer gelben Flüssigkeit schmelzen und bei verstärktem Feuergrade sich zersetzen, schwach alkalisch (nur auf geröthetes Lakmuspapier) reagiren, sich in kaltem Wasser gar nicht, in heissem Wasser sehr schwer, in kaltem und noch besser in kochendem Alcohol lösen. Joddämpfe absorbirt das Solanin und gibt damit eine im Wasser lösliche braune Verbindung, daher es auch in seinen Lösungen, selbst bei grosser Verdünnung durch Jodlösung, welche eine braune Färbung erzeugt, nachgewiesen werden kann.

Die widerlich kratzend schmeckenden Salze des Solanins bilden meist gummiartige Massen; das oxalsaure Salz bildet blättrige Kristalle, das phosphorsaure Salz ist kristallinisch sehr schwer löslich, auch das schwefelsaure zeigt zuweilen Spuren von Kristallisation und scheint durch heisses Wasser in ein basisches und ein saures Salz zersetzt zu werden. Das salzsaure und essigsaure Solanin sind gummiartig. (Thomson Pflanzenchemie pag. 184.)

Bringt man 2—4 Gran dieses Alkaloids in den Magen eines Hundes oder einer Katze, so erfolgt heftiges Erbre-

chen, auf das bald eine mehrere Stunden lang dauernde Betäubung folgt. Eine junge Katze konnte 8 Gran dieser Substanz ertragen, ohne davon zu sterben. Nach heftigem Erbrechen wurde sie von einer bedeutenden Schlafsucht befallen, die fast 36 Stunden lang anhielt. Prof. Magendie erhielt von Herrn Pelletier Solanin, das aus Solanum ferox gezogen war, und stellte damit Versuche an zwei jungen Hunden an. Es verhielt sich diese Substanz als eine sehr scharfe, denn sie veranlasste bei einem dieser Thiere reichlichen Speichelfluss, keineswegs aber Schläfrigkeit.

Was die Wirkung des Solanins auf den Menschen betrifft, so erfolgt, wenn man nur eine sehr kleine Quantität verschluckt, ein sehr lebhaftes Gefühl von Reiz in der Kehle. Hält man Solanin im Munde, so bemerkt man einen widerlichen leicht bittern Geschmack, welche Bitterkeit aber bedeutend erhöht wird, wenn man das Alkaloid in etwas Essigsäure löst. — Von allen Solaninsalzen ist das essigsaure das einzige dessen Wirkung auf den Menschen man versucht hat. In der Dosis zu ¼ Gran erregt es Ekel, doch bemerkt man hinterher keine Neigung zum Schlafe. —

Aus den eben mitgetheilten Erfahrungen ist ersichtlich, dass das Solanin gleich dem Opium Erbrechen und Schlaf veranlassen kann, doch so dass die emetischen Eigenschaften stärker entwickelt sind, als bei dem Mohnsafte, während die narkotischen viel geringer sind. —

Noch immer hat man in Krankheiten keinen Gebrauch von dem Solanin gemacht, allein Magendie glaubt, dass man es da versuchen könne, wo Extractum Solani nigri und Extractum Dulcamarae indicirt sind. [1])

Ein ungenannter italienischer Arzt hat beobachtet, dass der Rauch der frischen Beeren des gemeinen Nachtschattens, ein treffliches Mittel gegen *Zahnschmerzen* ist. Man tränkt Baumwolle mit dem Safte dieser Beeren, brennt sie an, und leitet den Rauch mittelst eines Trichters in den Mund.

Um sehr unruhige, schreiende und schlaflose Säuglinge in *Ruhe und Schlaf zu bringen*, pflegt man in Böhmen eine Hand vol des frischen Nachtschattenkrautes in die Wiege des Kindes, oder in ein dieser nahestehendes Bett zu brin-

1) Formulaire etc. 8. édition. pag. 299 u. d. f.

gen, wo dann der narkotische Duft der Pflanze Ruhe und Schlaf bald erzwingt. [1])

Noch herrschen über die Gefährlichkeit oder Unschädlichkeit des so gemeinen schwarzen Nachtschattens mehrfach sich widersprechende Ansichten, so dass jeder neuere Beitrag zur Aufklärung dieser Sache aufgezeichnet zu werden verdient.

Nach dem Berichte der Doctoren Pihan, Dufeyllay und Morisson assen 3 Kinder in einem Dorfe bei Nantes am 27. August 1838 reichlich die *rothen Beeren* von Solanum nigrum. [2]) Abends legten sich die Kinder zu Bette, ohne zu Nacht essen zu wollen, tranken aber viel. Um Mitternacht erwachte das älteste, ein Knabe von 9 Jahren unter lauten Klagen über heftiges Kopfweh, Ekel, Schwindel und Kolik, mit Drang zum Stuhlgang, doch ohne dass Oeffnung erfolgte. Bald stellte sich reichliches Erbrechen einer anfangs klebrigen dann flüssigen dicken schwarzgrünen Materie ein, die Pupillen waren ausserordentlich erweitert, so dass der Knabe kaum die Gegenstände um ihn her sehen konnte, das Gesicht war aufgetrieben und der Körper überall mit Schweiss bedeckt, der Durst unauslöschlich, das Kopfweh äusserst heftig. Nicht lange nachher wurde das Sprechen erschwert, das Athmen röchelnd, es stellten sich Convulsionen und tetanische Steifheit des Körpers ein, und der Knabe starb um zwei Uhr Morgens, ohne dass irgend eine Hülfe geleistet werden konnte.

Während dies vorging, fing der 5 Jahre alte Bruder des vorigen auch an, über Schwindel, Ekel, und Kolik zu klagen, wie bei diesem stellte sich Erbrechen ein, und nur am 28ten August Morgens 6 Uhr wurden die gedachten Aerzte gerufen, sie trafen den Kranken höchst schwach auf dem Rücken liegen, mit bisweilen bemerkbaren Convulsionen; das Gesicht war aufgetrieben, die Pupillen abwechselnd erweitert und zusammengezogen, die Haut brennend, mit Schweiss bedeckt, der Puls häufig, etwas unregelmässig, der Durst gross, doch wurden die getrunkenen Flüs-

---

1) Weitenweber, Beiträge zur gesammten Natur- und Heilwissenschaft. Bd. 2. Heft 1. p. 14.

2) Es war dies also nicht die gemeine Form mit schwarzen Früchten, sondern die bei uns seltnere rothbeerige, die auch als eigne Species betrachtet wird. Solanum miniatum Bernhardi, S. villosum Miller, S. lalatum Mönch, S. puniceum Gmelin Flora Badersis.

sigkeiten sogleich wieder ausgebrochen. Es wurden sofort Blutegel an die Ohren gesetzt, was auch später mehrmals wiederholt wurde. Abends waren die Zufälle heftiger, das Coma hatte zugenommen, und am 29ten Morgens dauerte dieses, wie die convulsivischen Bewegungen so wie das klägliche Gewinsel fort. Ein gegebenes Purgirmittel wurde sogleich ausgebrochen, man setzte nun Blasenpflaster auf die Beine, und liess Unguentum neapolitanum alle halbe Stunde zu $^1/_2$ Drachmen hinter die Ohren und an den Seitentheilen des Halses einreiben. — Auch die 3 Jahre alte Schwester des Knaben wurde genau von den eben beschriebenen Vergiftungszufällen ergriffen, die bei beiden Kindern durch ein energisches Heilverfahren zwar entfernt wurden, da sie aber zu frühe sich mit Speisen wieder verdarben, so trat ein Rückfall ein, und sie erlagen nach einer langen und schmerzvollen Agonie. [1])

Mit dieser tödlichen Vergiftung durch Solanum miniatum ist schwer zu vereinigen was Dr. Wiesmann davon berichtet, indem die rothen Beeren dieser Form gar nicht narkotisch, sondern süsslich sauer und wässrig, die Blätter dagegen und besonders die Stengel sehr narkotisch riechen sollen; ähnlich verhalte sich auch Solanum humile Bernhardi, welches ebenfalls eine Varietät von Solanum nigrum ist. Brandes Archiv, erste Reihe Bd. 18. pag. 249.

§. 112.

Solanum Dulcamara.

Bittersüss, kletternder Nachtschatten, Waldnachtschatten.

Fast überall in Deutschland werden die Stengel dieses bekannten Gewächses (Stipites Dulcamarae) in den Apotheken vorräthig gehalten, und auch ein Extractum Dulcamarae wird eben nicht selten von den Aerzten benützt. Demungeachtet ist die Wirkungsart dieses Mittels nichts weniger als genau bekannt, was wohl hauptsächlich darin seinen Grund hat, dass es so selten allein und für sich, sondern meistens mit andern, oft sehr wirksamen Mitteln verbunden gereicht zu werden pflegt, wodurch es völlig

---

1) Journal de Chim. med. Vol. 6. 1840. pag. 121.

unmöglich wird, die wahren Effecte der einzelnen Arzneimittel kennen zu lernen. —

Die Bittersüssstengel besitzen nebst jenem bittersüssen Extractivstoff, den Pfaff *Picroglycion*, Desfosses aber *Dulcamarin* nannte, als besonders wirksamen Stoff auch noch dasselbe Alkaloid oder *Solanin*, von welchem in dem vorigen Abschnitte die Rede war. —

O. Henry bereitete das Solanin aus den Bittersüsssstengeln ganz nach demselben Verfahren, das er bei der Darstellung des Delphinins befolgt. (siehe §. 99.) Das so erhaltene Alkaloid ist weiss, mit einem ganz schwachen Stich ins Grünliche, pulverisirbar; frisch aus seiner Verbindung mit Säuren gefällt gallertförmig. Gewaschen und an der Luft getrocknet wird es hornartig, spröde, braun. Zerrieben liefert es ein weisses Pulver, dessen scharfer und bittrer Geschmack den Schlund stark reizt. Die alcoholische Lösung bläut das geröthete Lakmuspapier ziemlich gut. Stark erhitzt entwickelt es einen brenzlich stinkenden Geruch, der an den brennender thierischer Substanzen erinnert. Im Wasser löst sich das Solanin nicht, kaum im Aether, was ein Mittel zur Absonderung des etwa anhängenden Chlorophylls ist. In Alcohol von 35° B. löst es sich, und diese Lösung liefert freiwillig verdampfend zerreibliche warzenähnliche Platten, in welchen sich bloss einige glänzende Punkte entdecken lassen. Das Solanin sättigt Säuren, bildet aber keine kristallisirbare Salze. [1])

Dr. F. L. Winckler erhielt aus 15 Pfund Bittersüsssstengel 40 Gran Solanin [2]), das er vergleichend mit dem Solanin der Kartoffelkeime folgendermassen beischreibt. Es ist unkristallisirbar, im Wasserbade ausgetrocknet bildet es eine undurchsichtige, äusserst leicht zerreibliche, harzähnliche Masse von gelblichweisser Farbe, deren Pulver kreideweiss ist. Das trockne Pulver sowohl als das frisch gefällte Hydrat löst sich äusserst leicht und fast in jeder Menge 80 p. C. oder absolutem Weingeist, fast nicht in Aether und kaltem Wasser. Kochendes Wasser nimmt eine kleine Quantität Solanin auf; die Auflösung schäumt stark im Schütteln. —

---

1) Journal de Pharm. 1832. p. 661—661. Pharm. Centralbl. 1833. p. 35.
2) Aus 40—60 Pfund Saft von reifen Beeren des Solanum nigrum konnte Winkler keine Spur Solanin gewinnen, und Dr. Bley fand es auch in der Dulcamara nicht.

Wenn man bei der Anwendung der Stipites Dulcamarae auf die Wirkung des Solanins mitrechnet, so wird man sie, wie aus den gegebenen Merkmalen erhellt, nicht infundiren, sondern stark auskochen müssen, auch wird das Solanin in dem Extractum Dulcamarae das mit kaltem Wasser bereitet wird, wie es die badische Pharmakopoe vorschreibt kaum enthalten sein, und es scheint darum zweckmässiger, wenn es wie die Extracte der übrigen Solaneen, Belladonna, Stramonium etc. mit Weingeist dargestellt würde. —

In einer Sitzung der medicinischen Gesellschaft zu Paris am 2ten October 1835 theilte Dr. Chailly folgenden Vorfall mit. Einem 18 Monate alten Kinde steckte die Amme, eine Blüthe von Dulcamara in den Mund, die das Kind verschluckte. Es verfiel sogleich in einen tiefen und langen Schlaf, worüber die Aeltern, die das an dem Kinde welches sonst sehr wenig schlief, und bei dem leisesten Geräusche erwachte, nicht gewohnt waren, in Unruhe geriethen, zumal da die Gesichtszüge des Kleinen sich beträchtlich verändert hatten. Die Amme erzählte nun was geschehen war. Dr. C. sah das Kind am andern Morgen, nachdem es aus dem 18 Stunden langen Schlaf erwacht war. Das Kind zeigte noch Schlafsucht, Stupor und erweiterte Pupillen, welche Erscheinungen sich im Verlaufe des Tages allmählig verloren, so dass am 3ten Tage keine Spur davon übrig blieb. Mehrere Mitglieder der gedachten Gesellschaft erhoben jedoch Zweifel über die präsumirte Ursache der angegebenen narkotischen Zufälle. Nach Merat kann eine Blüthe der Dulcamara kein Gift ausmachen, wofern nicht eine eigenthümliche Idiosyncrasie obwalte, die man im gegenwärtigen Falle annehmen müsse. [1])

Eine starke Abkochung der Stipites Dulcamarae dient in dem böhmischen Kreise Pilsen als Volksmittel gegen *Epilepsie*. Zu dem Ende werden die Stengel in weissem Weine stark gekocht, und diese Abkochung in grossen Gaben so lange gereicht, bis die Patienten über Schwindel klagen, was man jedoch nicht wiederholt. [2])

---

1) Revue med. de Paris. Mai — Nov. 1835. Schmidt Jahrb. Bd. 10. pag. 373.

2) Weitenweber, Beiträge zur Natur- und Heilwissenschaft. Bd 2. Heft 1. p. 14.

Wie es scheint nicht mit Unrecht klagt G. A. Richter, dass die neuere Heilkunde die Dulcamara zu sehr vernachlässigt habe. Die ihr schon von Werlhof zugeschriebene Eigenschaft, *die Secretionen der Respirationsorgane zu verbessern*, bestätigte sich ihm häufig. In der späteren Periode der Katarrhe, selbst der rheumatischen Pleuresien und Peripneumonie, bei fortdauernd gereiztem Zustande, starkem, zähem, missfarbigem, etwas schwer erfolgendem Auswurfe, leistete ihm eine Abkochung derselben oft treffliche Dienste.

Neumann sagt: die Bittersüssstengel wirken beruhigend auf das Bronchial-System und dienen als Thee für Brustkranke, auch das Decoct wurde zuweilen mit Nutzen gegeben.

Nach Hufeland ist bei *Phthisis pituitosa* die Dulcamara in Verbindung mit isländischem Moos eines der besten Mittel. Bei der tuberkulösen und katarrhalisch-rheumatischen ist sie aber noch mehr zu empfehlen, sie muss jedoch in einem concentrirten Decoct, nicht in einem Infusum gegeben werden, welches letztere nichts leistet, und zwar soll für jeden Tag eine halbe Unze in 16 Unzen Wasser auf 8 Unzen eingekocht, und nach Umständen mit Wasserfenchelsamen oder Senegawurzel verbunden werden. [1])

Prof. Naumann in Berlin empfiehlt die Dulcamara in *Brustentzündungen*, die einen chronischen Verlauf annehmen, zumal bei schlaffen, aufgedunsenen Individuen, die aber dennoch an einer gewissen Reizbarkeit leiden. Er gibt folgende Vorschrift zur Anwendung:

Rp. Stipit. Dulcamar. Drachmam ad duas
Coq. cum aq. fontan. Unciis duodecim ad Uncias sex; in Colatura solve
Extract. Fumariae Drachm. duas
Elaeosacchar. Citri Drachmas tres.
Misce.

Davon soll 3 — 4 mal des Tags 1 Esslöffel voll genommen werden. [2])

Prof. Sachs in Königsberg empfiehlt die Stipites Dulcamarae in der späteren Periode der Lungenentzündung, wenn eine rheumatische Ursache mit im Spiele ist, wo die Krisen sich durch die Haut bilden zu wollen scheinen, und die Lungen sich schon constitutionsmässig in einem ge-

---

1) Hufeland's Journal. Bd. 48. Juniheft pag. 10.
2) Handbuch der medicinischen Klinik. Bd. 1. Berlin 1829. pag. 10.

reizten Zustande befinden. Das Mittel soll dann anhaltend und reichlich benutzt werden, so zwar, dass innerhalb 24 Stunden eine Abkochung von 6 Drachmen bis 1 Unze allenfalls mit kleinen Gaben von Antimonialien verbraucht wird. Sobald eine störende Einwirkung auf die Digestionsorgane erfolgt, soll man das Mittel aussetzen. [1])

Bei langwierigem Husten, oder bei *Catarrhus neglectus prostratus* der Kinder, ist nach Gölis die Dulcamara ein vorzügliches Mittel. Er gibt sie in folgender Form:

Rp. Decocti radicis Altheae Uncias tres
Extracti Dulcamar. gran. decem
Laud. liquid. Sydenhami guttas duas
Oxymellis simplicis Drachmas tres.
Misce.

Einem zwei Jahre alten Kinde theelöffelweise zu geben. [2])

Auch gegen *Keuchhusten* ist die Dulcamara vielfach empfohlen worden. Gabillot liess 1 Scrupel des Extracts in Wasser gelöst verbrauchen, und heilte so mit diesem schweisstreibenden Mittel oft binnen 6—7 Tagen den Stickhusten. [3])

Noch sind folgende Schriften zu erwähnen:

C. F. Gœbel, Posnaviens., De tussi convulsiva et Dulcamarae in eam efficacia. Dissert. Berolin. 1825.

Melichar Johann, Dissertatio de Dulcamara. Prag. 1840. 29 S. 8.

§. 113.

Solanum tuberosum.

Kartoffeln oder Erdäpfel.

Dieser allbekannten und nützlichen Pflanze muss man eine doppelte Stelle in dem pharmakologischen Systeme einräumen, einmal in der *Materia alimentaria*, wo nur von den an Stärkemehl so reichen reifen Wurzelknollen und ihrer verschiedenen Anwendung die Rede sein kann, und sodann in der Abtheilung, welche die *narkotischen Mittel* aufzählt, wo dann die Stengel, Blätter, Blumen und Früchte der Pflanze, und selbst die Wurzelknollen, *so lange sie*

1) Handbuch des natürlichen Systems der praktischen Medicin, des ersten Bandes zweite Abtheilung. Leipzig 1829. p. 253.
2) Hufel. Journal. März 1825. p. 64.
3) Compte rendu des travaux de la societé de médecine de Lyon. 1831. Fränkel Heilmittellehre für die Krankheiten des kindlichen Alters. pag. 142.

noch unreif sind, oder im Frühjahre bereits Keime treiben, und somit eine neue Vegetation begonnen haben, in Betracht kommen müssen, indem deren Bestandtheile und Wirkungsart sich offenbar an die mehrerer anderer selbst giftartig wirkender Solaneen anreihen.

Indem hier die Kartoffelpflanze nur in letzterem Sinne betrachtet werden soll, ist manches zu umgehen, was die neuere Zeit von den reifen und unschädlichen Wurzelknollen lehrte, so über die Veränderungen, welche sie durch das Gefrieren erleiden, ihr Gebrauch bei Verbrennungen, zur Herstellung unterdrückter Fuss-Schweisse u. s. w.

Der französische Chemiker Baup ist der erste, welcher im Jahre 1826 bekannt machte, dass in den Kartoffelknollen, und noch reichlicher in den Keimen derselben auch etwas *Solanin* vorhanden sei.[1])

Später (1831) glaubte der Chemiker Spärzier ebenfalls das Solanin aus Kartoffeln bereitet zu haben. Aus Versuchen, die er damit an kleinen Thieren anstellte, ergab sich, dass sich dasselbe in seiner Wirkung den narkotischen Stoffen nähert. Bei einem vierjährigen Rinde, das davon 10 Loth auf einmal erhielt, bildete sich unter gleichzeitiger ausschliesslicher Fütterung mit Kartoffeln ein Krankheitszustand aus, der den Symptomen und den Resultaten der Leichenöffnung nach grosse Aehnlichkeit mit der Löserdürre hatte.[2]) Spatzier bereitete sein Solanin durch Fällung des ausgepressten Kartoffelsafts mit Ammoniak; auf welche Weise man aber, wie Döbereiner und Biltz zeigten, ein Product erhält, das fast nur aus phosphorsauren Salzen, andern fremden Stoffen und etwa 1 pCt. Solanin besteht.

Im Jahre 1833 machte Prof. Dr. Otto in Braunschweig bekannt, dass in den Kartoffelkeimen ein eigenthümlicher Stoff vorkommt, der fast alle Eigenschaften besitzt, die Desfosses von dem Solanin angibt,[3]) welche Sache er im folgenden Jahre näher nachwies. Die nachtheiligen Folgen, welche man in Braunschweig nach der Fütterung mit Kartoffelbranntweinspühligt, der aus gekeimten Kartoffeln erhalten war, am Rindviehe bemerkte, leitete die Aufmerk-

---

1) Annales de Chimie et de Physique. XXXI. 108.
2) Schweigger's Journal. Bd. 61. p. 311.
3) Erdmann's Journal. XVI. 125. Pharm. Centralbl. 1833. p. 143.

samkeit sogleich auf die Keime. Durch Behandeln derselben mit schwefelsäurehaltigem Salpeter, Entfernen der Schwefelsäure, der Phosphorsäure und des Extractivstoffes mittelst essigsauren Bleies, Sättigung der fast entfärbten Flüssigkeit mit Kalkmilch, und Kochen des erhaltenen Niederschlags mit 80 procentigem Weingeiste erhielt er das reine Alkaloid, das er übrigens auch aus dem Kartoffelkraute und der Schlempe darstellte.

Das so gewonnene schneeweisse Solanin glich im Aeussern dem schwefelsauren Chinin, stellte doch bei weitem feinere und kürzere Nadeln dar; im Platinalöffel erhitzt schmilzt es zu einer gelblichen, beim Erkalten erstarrender Flüssigkeit, löst sich in 5000 Theilen kochendem Wasser, erfordert 500 Theile kalten Alcohol von 0,839 spec. Gew. und 125 Thl. kochenden Alcohol zur Lösung; diese erfolgt leichter, wenn Harz zugegen ist. Zur Lösung sind ferner 4000 Theile Aether nöthig. Diese Lösungen wirken nicht auf Reactionspapiere, bringt man aber auf ein durch Säure geröthetes Lakmuspapier etwas Wasser und Solanin in Substanz, so wird nach einiger Zeit die blaue Farbe des Papiers fast vollständig wieder hergestellt. Bringt man Solanin neben Jod unter eine Glasglocke, so nimmt es in sehr kurzer Zeit eine schöne braune Farbe an. Dieses Jod-Solanin ist ganz luftbeständig und löst sich in Wasser mit brauner Farbe, auch kann es durch Zusammenreiben von Jod und Solanin mit etwas Wasser erhalten werden.

Phosphorsaures Solanin bildet ein weisses kristallinisches schwer lösliches Pulver, schwefelsaures Solanin bildet eine körnige kristallinische, in kaltem Wasser leicht lösliche, in heissem sich zersetzende Masse; salzsaures und essigsaures Solanin sind gummiartig und in Wasser leicht löslich, wogegen kleesaures Solanin blättrige, ziemlich schwer lösliche Kristalle bildet.

Mit dem Solanin an Thieren angestellte Versuche gaben folgende Resultate: Ein Gran Solanin durch einen Tropfen sehr verdünnter Schwefelsäure in Wasser aufgelöst, tödtete ein kleines Kaninchen binnen 6 Stunden, 4 Gran schwefelsaures Solanin ein grösseres Kaninchen binnen 8 Stunden. Etwa eine Stunde, nachdem letzteres die genannte Gabe des Alkaloids erhalten hatte, zeigte es sich unfähig, die Hinterfüsse nachzuziehen; bei dem kleineren Kaninchen waren die hinteren Füsse ganz steif, und die Zehen ausgespreizt.

Ausserdem zeigten die Thiere grosse Niedergeschlagenheit, Anstrengung zum Erbrechen und Zeichen von Schmerz. Beim Oeffnen des Thiers waren keine örtlichen Entzündungen wahrzunehmen, die Venen strotzten von Blut, und das genommene Futter fand sich unverdaut im Magen.

Auch bei Fütterung des Rindviehs mit aus gekeimten Kartoffeln erhaltenem Spülicht wurden die Hinterfüsse gelähmt, und es ist sonach wohl nicht zu bezweifeln, dass die Kartoffelkeime ihre schädlichen Eigenschaften von dem Solanin erhalten.[1])

Nach den Versuchen von Dr. F. L. Winckler lieferten 46 Unzen trockner Kartoffelkeime, welche gesammelt wurden, als sie eine Länge von ½ bis 1½ Zoll erlangt hatten, 100 Gran reines kristallinisches Solanin, so dass die Darstellung dieses Alkaloids aus Kartoffelkeimen immer noch die am wenigsten kostspielige ist. Besonders aber macht derselbe (wie früher schon Geiger) darauf aufmerksam, dass das Solanin der Bittersüssstengel von dem der Kartoffelkeime hinsichtlich des physischen und chemischen Verhaltens wesentlich verschieden ist. Das letztere bildet blendend weisse, locker zusammenhängende, aus äusserst feinen Säulchen bestehende, stark perlmutterglänzende Massen; es löst sich nur in sehr geringer Menge in absolutem Weingeist, während das erste sich sehr leicht und in fast jeder Menge darin löst. Die alcoholische Lösung des Kartoffel-Solanins schmeckt anfangs nicht sehr bitter, nach wenigen Minuten aber empfindet man die eigenthümliche höchst unangenehme Empfindung im Schlunde, welche der Genuss frischer, noch nicht stark entwickelter Kartoffelkeime, und im geringeren Grade der stark gekeimter Kartoffeln immer zur Folge hat, ein Geschmack, der sich übrigens auch in der alcoholischen Lösung des Bittersüss-Solanins findet. Die alcoholische Lösung des Kartoffel-Solanins wird von Platinchlorid und Quecksilberchlorid nicht getrübt, in der Bittersüss-Solaninlösung bildet das erstere einen gelblichweissen pulverigen, das letztere einen beträchtlichen, locker zusammenhängenden, weissen Niederschlag.[2])

---

1) Annalen der Pharm. Bd. 7. p. 150. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 18. p. 85. Journal für prakt. Chemie. Bd. 1. p. 58—74. Pharm. Centralbl. 1834. p. 454—460.

2) Journal für praktische Pharmacie. Bd. 4. p. 145.

Auch aus den grünen Früchten der Kartoffeln hat Heumann das Solanin dargestellt, nur war es durch hartnäckig anhängenden Harzgehalt grün gefärbt. Oxalsaures Solanin erhielt H. nicht in Kristallen, sondern nur gleich dem essigsauren Solanin als amorphe Masse. [1])

Prof. Dr. M. F. Schmidt in Wien liess im Juni 1841 in öffentlichen Blättern eine Warnung vor dem Genusse unreifer Erdäpfel einrücken, in welcher er sagt, dass, so gesund und nahrhaft die zeitigen mehligten Kartoffeln sind, wenn sie nämlich so lange in der Erde bleiben, bis die Früchte reif geworden sind, so ungesund und schädlich wird der Genuss der unzeitigen speckigen, weil die aus einer sonst verdächtigen Kräuterfamilie der Nachtschatten herstammende Pflanze, bekanntlich nur durch Zeitigung des Samens ihre Schädlichkeit verliert. Mit Recht (setzt Prof. S. hinzu) leiten die Aerzte die alljährlich vorkommenden Krankheiten, als Koliken, Erbrechen, Durchfall, Cholera etc. zum Theil von dem unvorsichtigen Genuss der unreifen Erdäpfel ab; es sollten daher diese, wie das unreife Obst u. dgl. von dem Marktbeschauer vertilgt, und die Verkäufer zur Verantwortung gezogen werden. [2])

Leicht könnte man auf den Gedanken kommen, dass die unreifen Kartoffeln durch einen Gehalt an Solanin schädlich würden, allein die Erfahrungen von F. Michaelis sprechen nicht für diese Ansicht; derselbe schliest nämlich aus seinen zur Ermittelung dieser Sache angestellten Versuchen, dass sowohl die reifen als unreifen Knollen *aller* Kartoffelarten keinen giftigen Bestandtheil, und namentlich kein Solanin enthalten, und dass demnach sowohl die reifen als die unreifen Knollen aller Kartoffelsorten in Rücksicht ihrer chemischen Bestandtheile unschädlich sind. [3])

Dr. Nauche beschäftigte sich mehrere Jahre hindurch mit der Ausmittelung der Heilkräfte und eigenthümlichen Wirkungen der Kartoffeln. Aus seinen Beobachtungen, die Dr. Cottereau bekannt machte, möge Folgendes eine Stelle finden.

Die Kartoffeln besitzen schon in mässiger Dosis eine

---

1) Buchner's Repertor. Bd. 24. p. 125. Pharm. Centralbl. 1842. p. 208. Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 30. p. 210.
2) Berliner medicin Centralzeitung 1841. p. 580.
3) Chemische Untersuchung einer vermeintlich schädlichen rothen Kartoffelart. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 13. p. 233—217.

abführende Kraft, und ob diese gleich allen Varietäten gemeinschaftlich ist, so existirt sie doch in höherem Grade bei denen von weisser Farbe. Bisher hat der Umstand, dass diese Eigenschaft durch das Kochen ganz verschwindet, deren Entdeckung verhindert, und wenn sie fortbestehen soll, so darf man mit den Knollen nur eine Infusion oder ein ganz leichtes Decoct bereiten.

Die Kartoffel besitzt ferner eine unverkennbare Wirkung auf die Nieren. Sie *vermehrt die Secretion des Harns bedeutend* und ertheilt dem Urin einen eigenthümlichen etwas ammoniakalischen Geruch. Sie macht ihn hellfarbiger, durchsichtiger, und gibt ihm einen alkalischen Gehalt.

Nicht weniger kräftig wirkt die Kartoffel auf die Leber, indem sie eine *bedeutend stärkere Gallensecretion veranlasst;* dies bemerkt man an der Veränderung der Farbe der Faeces und an der vielen reinen Galle, welche von den mit diesem Arzneimittel behandelten Patienten abgeht.

Auf das Gehirn und Nervensystem scheint die Kartoffel etwas reizend zu wirken, und dennoch auf deren Thätigkeit einen beruhigenden Einfluss zu äussern. Mit den Hautbedeckungen verhält es sich anders, indem sie auf diese sehr merkliche Wirkungen äussert. Sie veranlasst an denselben Wärme, Brennen, und wirkt auf sie zugleich reizend und adstringirend. Diese letztere Wirkung ist insbesondere bei den rothen Kartoffelsorten zu bemerken.

In folgenden Fällen benutzte Dr. N. die Kartoffeln.

1) Bei der Behandlung chronischer Leiden der Schleimhäute, z. B. bei eingewurzeltem Katarrh der Lunge, des Darmkanals, der Harnröhre und insbesondere der Gebärmutter fand er dieses Mittel sehr bewährt. Mehrjährige Leiden der letzteren Art sah er auf den Gebrauch eines schwachen Decocts von rothen Kartoffeln und Süssholz als Getränke, und als Einspritzung in die Gebärmutter binnen kurzer Zeit weichen.

2) Desgleichen ist es ihm gelungen, mehrere mit Scorbut behaftete Personen durch ein Decoct von rothen Kartoffeln herzustellen.

3) Bei Magenschmerzen und Verdauungsfehlern leistete dasselbe Mittel gute Dienste.

4) Mit Erfolg hat er eine Kartoffeltisane, die durch eine länger fortgesetzte Abkochung bereitet war, während der Gichtanfälle gegeben, wogegen in der Zeit zwischen den

Anfällen zur Verhütung derselben blos ein Infusum oder lene Decoctum genommen wird.

5) Vorzüglich nützlich fand er das Mittel bei calculösen Beschwerden in den Urinwegen.

6) Bei hartnäckigen Verstopfungen, Blähungen und adipösem Zustande der Leber.

7) Schien es ihm auch in mehreren Fällen von organischer Verletzung des Herzens, bei Wassersucht und andern chronischen Leiden gute Dienste zu leisten.

Gewöhnlich verordnet Dr. N. ein Decoctum aquosum. Wenn es erweichend sein soll, so muss man die Knollen 3—4 mal hintereinander, jedesmal einige Minuten lang kochen, und nur das letzte Decoct anwenden. Will man stark auf die Leber, den Darmkanal und die Nieren wirken, so verordnet man eine ganz leichte Abkochung, oder noch besser eine blose Infusion.

Dr. Nauche setzt häufig die Kartoffel entweder klein gerieben oder klein geschnitten den Fussbädern zu, deren Kraft sie nach Art des Senfmehls vermehrt; sie soll Röthung der Füsse veranlassen und als ableitendes Mittel bei Kopfschmerzen gute Dienste leisten. Um reizende Cataplasmen zu bilden, könne man auch die Kartoffeln mit Leinsamenmehl mischen; nicht minder könne man durch Maceration mit Fett eine Salbe bereiten, die in Fällen, wo die sogenannte epispastische Pommade zu stark wirkt, diese mit Vortheil ersetze, und mittelst welcher Zugpflaster-Wunden in Eiterung erhalten werden könnten.

Die *Kartoffelblumen* verordnet Dr. N. im Infusum als ein leichtes beruhigendes Mittel, sie sollen sich an jene anschliessen, die in der Materia medica Brustblumen (Flores pectorales) genannt werden. Mit den *Kartoffelstengeln* glaubt derselbe das Bilsenkraut und andere narkotische Pflanzen ersetzen zu können. [1])

Nach den früheren Beobachtungen des Doctor Latham gleicht das Extract der Stengel und Blätter der gemeinen Kartoffelpflanze in der Dosis von $^1/_2$ bis 2 Gran gereicht, in Hinsicht seiner Wirkung dem Extractum Hyoscyami und Conii, ja übertrifft diese Mittel vielleicht noch an Wirksam-

---

1) Propriétés et usages thérapeutiques des pommes de terre, par le Dr. Cottereau à Paris. Journal de Chim. med. Juin 1831. pag. 372. Froriep's Notizen. Bd. 31. p. 59.

keit; es ist, wie er meint, vorzüglich in chronischen Krankheiten zu empfehlen, bei welchen schmerzhafte Reizungen und abnorme Actionen statt finden. Bei mehreren Kranken entstand nach dem Gebrauche des Extracti herbae Solani tuberosi Zittern der Glieder und ein Uebelbefinden, wie nach der Digitalis, wo dann die Dosis zu vermindern, oder das Mittel einige Zeit auszusetzen ist.

Die Krankheiten, in welchen Dr. L. das Extract des Kartoffelkrautes anwendete, waren: langwieriger Husten, chronische Rheumatismen, Brustbräune, Cephalalgie, Carcinoma uteri, und manche Fälle wurden damit geheilt.

Auf Anrathen des Doctor Chapmann stellte auch Doctor Waismann Versuche mit dem gedachten Extracte an, allein der Erfolg entsprach seinen Erwartungen nicht, indem er bei Versuchen, die er an sich selbst mit an drei verschiedenen Orten bereitetem Extracte vornahm, von 30 und selbst von 100 Gran keine bemerkenswerthe Wirkung wahrnehmen konnte.

Dabei ist nur zu bedauern, dass nicht gesagt ist, von welcher Kartoffelsorte das Kraut genommen, zu welcher Zeit es eingesammelt, und auf welche Weise das Extract bereitet wurde. Den oben angegebenen Andeutungen zufolge dürfte ein Extractum herbae Solani tuberosi alcoholicum kaum ein unwirksames Präparat sein.

§. 114.

Solanum Melongena.

Eierpflanze, Melanzanapfel (Mala insana).

Unter dem Namen Solanum Melongena verwechselte man sonst zwei verschiedene Arten, die jedoch in ihren Heilkräften nahe verwandt sein dürften, nämlich:

Solanum ovigerum Dunal (S. Melongena Murray), eine orientalische Pflanze, die man auch bei uns nicht selten zur Zierde in Töpfen zieht. Ihre Früchte haben die Grösse und Gestalt eines Hühnereies oder Gänseeies, und kommen nicht nur weiss, sondern auch violett u. s. w. gefärbt vor.

Solanum esculentum Dunal, wovon es wieder zwei Formen gibt: S. Melongena L., die Varietät mit glatten, S. insanum L., die Varietät mit stacheligen Blättern. Auch dieses ist eine orientalische Pflanze, deren Früchte nicht selten gurkenartig gekrümmt, violett oder bräunlich purpur-

roth, oft auch weiss oder gelblich sind, während das innere Fleisch immer eine weissliche Farbe hat.

In vielen Theilen Griechenlands bedient man sich als ein sehr adstringirendes und zugleich roborirendes Cataplasma der äusseren Schale der gedachten Früchte. Dieselben äussern eine ganz specifische Wirkung bei *Procidentia intestini recti*, wie Professor Landerer in Athen zu wiederholtenmalen zu beobachten Gelegenheit hatte. Er sah bei zwei Kindern gegen Vorfall des Mastdarms Decoctum Quercus cum Spiritu vini camphorato, Tinctura Catechu, Kino etc. vergebens anwenden, wo später durch Cataplasmen der Melanzanäpfelschalen mit rothem Wein gekocht, vollkommene Heilung bewirkt wurde. [1])

§. 115.

Solanum Lycopersicum.

Liebesapfel, Paradiesapfel.

Neuere Botaniker bezeichnen diese südamerikanische, bei uns nicht selten zur Zierde in den Gärten gezogene Pflanze mit dem Namen *Lycopersicum esculentum* Miller. Ihre Früchte sind gross, fast apfelförmig, glatt, stark gerippt, bei der Reife schön roth oder gelb, saftig und fleischig; sie haben einen nicht unangenehmen Obstgeschmack, und werden im südlichen Europa (gleich den Melanzanäpfeln) auf verschiedene Art zubereitet gegessen.

An den Stengeln und Blättern dieser Pflanze ist jedoch ihre nahe Verwandschaft mit den übrigen narkotischen Solaneen nicht zu verkennen, sie besitzen nämlich einen eignen, sehr starken, den Kopf einnehmenden Geruch. Bei dem Abdampfen des ausgepressten Saftes über Feuer wurde dieser Geruch so stark, dass die dabei gegenwärtigen Personen Schwindel, Erbrechen, und eine Art Trunkenheit davon bekamen.

Nach der chemischen Untersuchung der Pharmaceuten Fodere und Hecht in Strasburg enthalten die Früchte: 1) eine freie Säure, 2) ein sehr schnell verdampfendes, schwer abzuscheidendes, ätherisches Oel, von *stark narkotischem Geruche*; 3) eine braune, sehr stark und bitter-

---

1) Buchner's Repertorium. Bd. 21. Heft 3. 1840. Schmidt Jahrbücher. Bd. 28. pag. 153.

süss ähnlich riechende, pechartige, in Wasser, und zum Theil auch in Alcohol und Aether lösliche Materie; 4) eine thierisch-vegetabilische eiweissähnliche Materie; 5) etwas Schleimzucker; 6) schwefels. Kali, etwas salzs. Kali, salzs. Kalk, und wahrscheinlich ein Alkaloid. [1])

Dr. Bennet, Professor am medicinischen Collegium des Erie-Sees, theilte über die Heilkräfte dieser Früchte folgende Ansichten mit.

1) Der Liebesapfel ist eins der kräftigsten eröffnenden Mittel in der Materia medica, und bei allen Leberkrankheiten und Leiden anderer Organe, wo Calomel indicirt ist, dürfte kein Mittel wirksamer und gefahrloser gefunden werden.

2) Ein Extract dieser Früchte dürfte künftig das Calomel ganz verbannen. (?)

3) Heftiger Durchfall wurde mehrmals blos mit Solanum Lycopersicum geheilt.

4) Als Nahrungsmittel genossen verhindern diese Früchte fast ohne Ausnahme Dyspepsie und Unverdaulichkeit. [2])

Nach dem Berichte des Dr. Ries heilt man in Ungarn das *bösartige Blutschwär* (Anthrax) mit dem reifen Liebesapfel, das Mark desselben wird frisch auf die entstehende Brandblatter gelegt, und wenn es zu trocknen anfängt oder zu heiss wird, legt man frisches darauf und fährt so fort, bis die Entzündungssymptome sich bedeutend gemindert haben. Es trennt sich nun der brandige Theil von dem gesunden, und kann gleich einem Kerne aus der Wunde herausgehoben werden, worauf bei fortdauerndem Verbande mit dem saftigen Fruchtmarke das Geschwür, bei geringer Eiterung, bald heilt.

---

1) Journal de Pharm. 1832. Févr. p. 105—112. Pharm. Centralbl. 1832. pag. 183.

2) Froriep's Notizen. Bd. 46. No. 16. 1835. Schmidt Jahrb. Bd. 10. Heft 1. p. 20.

FÜNFTER ABSCHNITT.

Erfahrungen und neuere Nachrichten über einige alkalische Verbindungen und Salze.

Die Zahl der Mittel, die in diese Abtheilung zu zählen sind, wurde in neueren Zeiten eben nicht bedeutend vermehrt, und auch einige der wenigen, welchen hier eine Stelle gehört, haben nur eine geringe Verbreitung gefunden, ja die Mehrzahl derselben wird man bis jetzt noch vergeblich in vielen Pharmakopöen und Lehrbüchern der Arzneimittellehre suchen.

§. 116.

Anthraco-Kali.

Steinkohlen-Kali.

Ein erst vor wenigen Jahren durch den Stadtphysikus Dr. J. Polya [1]) zu Pesth in Ungarn eingeführtes Präparat, das jedoch bereits in dem Anhange der badischen Pharmakopöe eine Stelle fand, und folgendermassen bereitet werden soll.

Sieben Drachmen gut erhaltenes ätzendes Kali werden auf dem Feuer geschmolzen, und mit fünf Drachmen sehr fein abgeriebener Steinkohle, wozu man diejenige Sorte auswählen soll, welche die Engländer einführen, und die man Kanelkohle nennt, mischt. Die vom Feuer entfernte Mischung reibt man so schnell als möglich zu Pulver, und bringt dieses ungesäumt in kleine, ungefähr 2—3 Drachmen haltende Gläschen, welche sorgfältig zu verstopfen sind, damit das Mittel keine Feuchtigkeit und Kohlensäure anziehe. — Es ist ein schwarzes, die Finger beschmutzendes Pulver, von kaustischem Geschmacke und etwas empyreumatischem Geruche, das an der Luft feucht wird, ohne jedoch zu zerfliessen. Zehn Gran des Präparats geben mit einer Unze Wasser, eine schwarzbraune Lösung mit etwas

---

1) Observationes de Herpete, ejus complicationibus et remedio novo *Anthrakokali*. Scripsit Josephus Polya M. Dr. L. R. Civitatis Pestensis Physicus, nosocomii civilis med. ord. etc. Pestini 1837. Sumtibus Conr. Adolphi Hartleben. 136 S. 8.

ungelöstem abgesondertem Pulver, setzt man dieser Lösung Säuren zu, so entsteht ein schwarzbrauner Niederschlag. — Liefert das Präparat keine dunkelbraune Lösung und hat es bereits Kohlensäure angezogen, so ist es zu verwerfen. —

Diese Vorschrift weicht von der, welche Polya selbst gab, wesentlich nicht ab, er macht besonders darauf aufmerksam, dass es eine Hauptsache ist, gute Steinkohle zu benützen; für die beste hält er die aus Fünfkirchen im Baranyer Comitate Ungerns. Das gehörig und sorgfältig bereitete Anthrakokali soll ein schwarzes, sehr zartes, abfärbendes Pulver darstellen, von etwas alkalischem, scharfem Geschmacke, der auf der Zunge ein Gefühl von Brennen erregt und keinen oder nur rusähnlichen Geruch besitzt. Hat es in der atmosphärischen Luft Feuchtigkeit angezogen, so verliert es diese in trockner Luft wieder, zugleich aber auch den alkalinischen Geschmack. Im Alcohol löst es sich in der geringsten Menge auf, in destillirtem Wasser sehr leicht und grösstentheils. Die filtrirte Auflösung ist dunkelschwärzlichbraun oder braunschwarz, in einem schmalen Glase gegen das Licht gehalten durchscheinend, und von mildem Geschmacke. Die Auflösung im Wasser muss ihre braunschwärzliche Farbe behalten. Wird nachdem das Pulver zu Boden gesunken ist, die Mischung heller, so ist das Präparat schlecht. Auf die gewöhnlichen Probepapiere wirkt das Präparat gleich dem freien kaustischen Kali. Mit Säuren braust es nur wenig auf, und bildet keine Bläschen. Zum Unterschiede von dem folgenden nennt Polya dieses Präparat auch *Anthrakokali* simplex; ein zweites ist:

Anthrakokali sulphuratum.

Man mischt zu fünf Unzen sehr fein abgeriebener Steinkohle eine halbe Unze gewaschene Schwefelblumen, zerreibt beides zu einem gleichförmigen Pulver und setzt dieses dem ölähnlich fliessenden kaustischen Kali (sieben Unzen) zu, wobei übrigens wie bei dem einfachen Steinkohlenkali verfahren wird.

Die Wirkung des gemeinen Anthrakokali auf Gesunde sowohl, als auf mit Herpes behaftete Personen sind nun folgende. Ein Gesunder nahm bei einer aus 3 Suppen des Tags bestehenden Diät binnen 10 Stunden 10 Gran davon. Es folgte ein namhafter Orgasmus mit Brennen der Haut, beschleunigtem Puls, und Abgeschlagenheit der Glieder.

Das Brennen der Haut sowohl, als der Orgasmus liessen bei der Nacht in der Bettwärme, unter Erscheinung eines starken Schweisses nach. Am Morgen folgten unter fortwährenden nun klebrigen Schweissen zwei schwärzliche Stuhlausleerungen. Die Haut blieb noch zwei Tage hindurch unausgesetzt feucht. Herpetische Kranke mit gesundem Magen erhielten den Tag über 3—4 Pulver aus 2 Gran Anthrakokali und 5 Gran Süssholzpulver. Einige wurden gleich in der Nacht nach vorhergegangener flüchtiger Hitze, beschleunigtem vollem Pulse von allgemeinem Schweisse in höherem oder geringerem Grade, mit einem Gefühle von Brennen in der Haut befallen, andere, und zwar die meisten boten erst am fünften oder siebenten Tage nach der Anwendung dieselben Symptome dar. Bei einigen erschien der Schweiss erst am vierzehnten, bei andern am fünfundzwanzigsten, bei den wenigsten erst am dreissigsten Tage. Der Schweiss war meistens warm, nur in einigen Fällen kalt, und kehrte längere oder kürzere Zeit hindurch, endlich jede Nacht zurück. Diesem wechselweise sich wiederholenden Schweisse folgt keine Mattigkeit, sondern vielmehr ein Gefühl von Leichtigkeit und Regsamkeit, wobei sich die Gesichtsfarbe aus dem erdfahlen in eine gesunde und endlich in eine blühende verwandelt. Während der nächtlichen allgemeinen Schweisse, der mehrere, der Zahl nach nicht bestimmbare Nächte hindurch dauert, bleibt bei vielen Kranken ein örtlicher warmer oder kalter Schweiss zurück, dessen Dauer ebenfalls nicht an eine bestimmte Zahl von Tagen gebunden ist. Dieser Schweiss stellte sich besonders an den von dem Hautausschlage befallenen Parthien ein; gemeiniglich tritt er, an den Achseln Händen, Schienbeinen, Rücken des Fusses, an der Ferse und an den Genitalien auf, und währt oft bis zum Erlöschen der krankhaften Materie. Bei sehr wenigen Kranken kam weder ein allgemeiner noch ein örtlicher Schweiss vor. In dem Schweisse liegt die Hauptwirkung des die Haut mächtig erregenden Mittels.

Sobald die nächtlichen Schweisse erschienen, beobachtete man, dass sich die herpetischen Stellen vergrössern, mehr röthen und krankhafte Materie reichlicher absondern; es bilden sich sogar unter Jucken mehrere (herpetische) Stellen, oder es trat ein Nesselausschlag ein, oder bei verborgener Krätzflechte, psorisches Erysipelas. Bei einigen

Kranken brechen in der Nacht unächte knötchenförmige Pusteln aus. Während diese örtliche Reaction unbestimmte Tage hindurch dauert, vermindert sich das nächtliche Jucken; die Röthe des Ausschlags nimmt ab, die Absonderung krankhafter Materie wird beschränkt, und bei einfacher Flechte folgt offenbar Besserung. Bei bedeutendem Flechtenausschlage kehrt jedoch das Uebel zur Zeit des Vollmondes wieder in seinen früheren Zustand zurück, oder verbessert sich.

Die bis jetzt beschriebenen Wirkungen des Anthrakokali reichen jedoch (wie Polya fortfährt) nicht hin, um eine durchgreifende Reaction zu erzeugen, dasselbe muss vielmehr längere Zeit bis zur Sättigung des Organismus nach bereits überstandenem Schweisse gereicht werden, so dass ein wahres Arzneifieber sich einstellt. Unter diesem entwickelt sich die Flechte wieder lebhafter, die Heilung schreitet aber, wiewohl langsam, dennoch sicher fort, und wird beendet. Die allgemeine arzneiliche Reaction ist bald milde, bald heftig. Bei jener kann das Mittel fortgesetzt werden, bei der heftigen aber keineswegs, vielmehr ist dieses oft durch Nitrum zu mässigen. Nur im Beginne der Reaction beobachtet man Verdauungsbeschwerden, später verschwinden diese. Den Appetit verdirbt das Anthrakokali nicht, vielmehr verbessert es den schlechten. Die Gallenabsonderung vermehrt es, denn es erfolgt auf eine grössere Gabe als 8 Gran binnen 24 Stunden, sowie nach einem Diätfehler leicht heftiges Fieber mit Erbrechen gelber und grüner Galle, wie auch gallige Stuhlentleerungen. Den Stuhl beschränkt es nicht, die Urinabsonderung vermehrt es bloss in einigen Fällen. Bisweilen setzt der Harn ein reichliches erdiges Sediment ab, welches von Farbe blau, den Gefässwänden anhängt. Das einfache Anthrakokali wirkt zwar langsamer, als das geschwefelte, scheint aber der Natur der Flechte mehr angemessen zu sein, und sicherer als jenes zu wirken, welches nur für die Krätzflechte passt.

Wie lange das Mittel genommen werden muss, hängt von der Empfänglichkeit des Kranken für dasselbe, der Einfachheit oder der Complication der Krankheit, der Diät und dem Alter des Kranken ab. Wenn der Kranke nach wenigen Tagen in Schweiss kommt, noch jung ist, und mässig vegetabilische Speisen geniesst, so pflegt binnen

sechs Monaten eine heilkräftige Reaction einzutreten. Wenn sich aber die Schweisse später hinzugesellen, oder ganz ausbleiben, das Individuum 40—60 Jahre alt ist, so können 1—2 Jahre hingehen. Bei fieberhaftem Zustande darf das Mittel nicht gegeben werden, ebenso wenig bei bedeutend geschwächtem Magen. Man kann es den Complicationen gemäss mit Schwefel oder Quecksilber verbinden. Am besten passt vegetabilische gewürzlose Kost, und Wasser zum Getränke. Säure und Fleischspeisen sind schädlich. Diätfehler erzeugen leicht gastrisch-biliöse Fieber, oft mit Erysipelas. Die Geschwüre sondern dann dabei leicht bösartigen Eiter ab, oder werden sphacelös, und das Fieber kann durch öftere Rückfälle dieser Art unheilbar werden. Die Temperatur des Körpers ist mässig warm zu erhalten.

Dr. P. hält sein Anthrakokali für ein Specificum antiherpeticum; bei der *einfachen Flechte* gibt er das einfache Anthrakokali in folgender Form.

Rp. Anthrakokali simpl. grana duo
Pulv. rad. Liquiritiae vel Magnesiae carbonicae grana quinque
Misce, et dent. tal. doses tres.
S. Innerhalb 24 Stunden zu nehmen.

Bei *Herpes scabiosus* kann das einfache oder geschwefelte Präparat, z. B. so gegeben werden:

Rp. Anthrakokali simplicis gran. duo
Flor. Sulphuris loti grana tria-quinque
Magnes. carbonic. (Pulv. Liquiritiae) gran. duo vel tria.
M. d. tal. dos. tres.
S. Täglich 3 Pulver zu nehmen.

Bei *Herpes syphiliticus* gibt man das Mittel zu 2 Gran mit $^1/_6$ Gran Calomel oder Mercur. solubilis Hahnemanni und 3 Gran Süssholzpulver, täglich dreimal.

Leidet der Flechtenkranke zugleich an allgemeiner Lustseuche, so erhält er den Quecksilbersublimat nach Dzondi's Methode und dabei noch dreimal täglich einfaches oder geschwefeltes Anthrakokali zu 2 Gran mit $^1/_2$ Gran Sulphur auratum oder 3 Gran Antimonium crudum mit etwas Magnesia und Süssholzpulver. Das Decoctum lignorum befördert bei dieser Complication immer die Heilung.

Bei *Herpes leprosus* gibt man das Mittel mit Antimonium. Ist die Flechte mit Aussatz, Krätze und Syphilis complicirt, so sind dem Anthrakokali die geeigneten Mittel zuzusetzen.

Bei *Herpes erysipelatosus* (Pseudo erysipelas) verbietet

das Fieber die Anwendung des Anthrakokali. Man verfährt hier antiphlogistisch und gibt Nitrum mit einem Altheedecoct. Erst wenn das Fieber vorüber ist, wendet man das Steinkohlenkali an.

Bei *Herpes carcinomatosus* verordnet man das Anthrakokali in Verbindung mit Schwefelblumen und Jod. —

Auch scrophulöse, rheumatische und arthritische Geschwülste heilte Dr. P. besser durch Anthrakokali als mit andern Mitteln, desgleichen den chronischen Rheumatismus selbst. —

Endlich erweckte bei *asphyktischen Cholerakranken* 1 Gran Anthrakokali, alle halbe Stunde mit fünf Gran Salepwurzelpulver gereicht, schon binnen einer Stunde den Puls und nach 3 Stunden trat Schweiss ein, so dass von 25 Kranken 24 gerettet wurden.[1])

Ueber die Natur dieses neuen Präparates kann, wie die Redaction des pharmaceutischen Centralblattes sagt, kein Zweifel sein. Kohle löst sich nicht in Aetzkali auf, nur die empyreumatischen Bestandtheile der Steinkohle: die wässrige Lösung des Mittels kann daher reine Kohle höchstens fein zertheilt, nicht wirklich aufgelöst enthalten. Insofern würde also, wenn nämlich der reine Kohlenstoff einen wesentlichen Antheil an der Wirkung des Mittels hätte (und diese nicht bloss auf den empyreumatischen Theilen, und dem Kali beruhte) allerdings nur die Pulverform anwendbar sein. Im andern Falle würde man das Mittel auch in wässriger filtrirter Auflösung geben können.

Einer der ersten, welcher nach Polya die Wirksamkeit des neuen antiherpetischen Mittels prüfte, ist Dr. Sigmund in Wien.[2]) Derselbe machte zuvörderst darauf aufmerksam, dass wenn man von diesem neuen Präparate den gewünschten Erfolg sehen wolle, so müsse man folgende Umstände wohl beachten. 1) Dass zur Bereitung die bei Fünfkirchen gegrabene *schwarze* Steinkohle *ausschliesslich* gewählt

---

1) Allgem. med. Zeitung. 1837. pag. 1585 u. d. f. Schmidt Jahrbücher. Bd. 20. p. 121. Pharm. Centralbl. 1837. p. 500. Note sur l'Anthrakokali, nouv. medicament. Journal de Pharm. Août 1840. p. 545.

2) Derselbe lieferte auch eine Uebersetzung der lateinischen Originalschrift, betitelt: Dr. Joseph Polya's etc. Beobachtungen über die Flechte und ihre Verbindungen, nebst einem neuen specifischen Mittel zu deren Heilung, nämlich dem Anthrakokali. Nach der latein. Handschrift des Verf. übersetzt von Dr. C. L. Sigmund. Leipzig 1837 bei Hartleben. 160 S. 8.

werde, indem ihre physikalische und noch mehr ihre chemische Merkmale sie wesentlich von andern Arten unterscheiden.[1]). 2) Dass das von Polya vorgeschriebene Verfahren bei der Bereitung ganz genau beobachtet, keineswegs aber eine blosse *kalte* Mischung der Bestandtheile unternommen werde. 3) Dass die Einschliessung und Aufbewahrung des Anthrakokali gehörig besorgt, nur kleine Quantitäten auf einmal verordnet, und dann an einem trocknen Orte aufbewahrt werden. Abgesehen von der Wirkungsweise der Bestandtheile an und für sich, darf wohl nicht vergessen werden, dass sich bei der Bereitung humussaures Kali bildet, und die von der Eigenthümlichkeit der Steinkohle näher bedingte therapeutische Wirkung dadurch noch mehr modificirt wird. Zur Zeit, als Dr. S. den ersten Bericht über dieses Mittel schrieb, hatte er nur 9mal Gelegenheit das Anthrakokali anzuwenden, und zwar meistens in Fällen, in denen viele Mittel bereits vergeblich gebraucht worden waren. Zwei Kranke wurden geheilt, jedoch kehrte bei einem derselben im Sommer die Flechte wieder, drei besserten sich bedeutend, und vier blieben ungeheilt. Bei sämmtlichen liess er anfangs bloss das einfache, später das zusammengesetzte Anthrakokali in Verbindung mit Pulvis radicis Liquiritiae gebrauchen, bei den zwei Genesenen war blennorrhoische Complication zugegen, und das Calomel musste längere Zeit damit angewendet werden; bei einer syphilitischen Complication erzielte er mit gleichzeitig gereichtem Corrosiv (Mercurius sublimatus) nur Besserung; bei einer erysipelatösen Krätzflechte endlich fruchtete selbst die stetige Anwendung der vielfach modificirten Verbindung des Mittels nichts. Noch verdient bemerkt zu werden, wie Dr. Polya auch angibt, dass das Mittel nur bei einem hinreichend anhaltenden und ausdauernden Gebrauch seine Heilkraft äussert.[2])

Nachdem aber Dr. Sigmund sich noch einige Jahre lang mit der Ausmittlung der Heilkräfte des Anthrakokali beschäftigt hatte, schrieb er einen Bericht, sich stützend auf zahlreiche Versuche, die er an mehr als 800 Personen im allgemeinen Krankenhause zu Wien anstellte, und dieser Be-

---

1) Ueber die verschiedenen Steinkohlensorten sehe man Geiger's pharmaceutische Mineralogie. 2. Aufl. p. 282.

2) Medicin. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 24. p. 268. Schmidt Jahrb. Bd. 20. p. 147.

richt fiel so ungünstig aus, dass man das Anthrakokali kaum mehr als ein Specificum antiherpeticum anerkennen wird. Bei Bearbeitung und Verabreichung dieses Präparates berücksichtigte man alle von Polya angegebene Momente, sorgte für die vorgeschriebene Diät, und beharrte bei dem Gebrauche zwei, drei, ja in einem Falle sogar fünf Monate, aber alles dies, ohne den Heilzweck zu erreichen. Da das Wesen der Flechten höchst verschieden ist, so darf man sich nicht wundern über die grosse Menge von Mitteln, die gegen dieselben empfohlen wurden, aber es ist auch daraus zu ersehen, dass von einem Specificum gegen Herpes die Rede nicht sein kann. Von 11 Kranken, welche S. im Jahre 1839 behandelte, waren fünf über 50 Jahre alt, und litten zugleich an Hämorrhoiden oder Gicht; bei dreien, die unter 30 Jahre alt waren, ist Syphilis, theils Tripper, theils Chanker vorhergegangen. Bei einem 24 Jahre alten Mädchen blühten die Scropheln fort, obgleich die Menstruation in Ordnung war. Bei einem Manne von 22 Jahren war zu wiederholtenmalen Krätze da gewesen; bei einer Frau von 27 Jahren zeigte sich seit 9 Jahren jedesmal im Winter ein herpetischer Ausschlag. Sämmtliche Kranken hatten mit Ausnahme des gedachten Mädchens eine Reihe der mannichfaltigsten Heilmittel gebraucht. Sie alle bekamen zuerst das Anthrakokali simplex mit Pulvis Liquiritiae, jeden Tag frisch dispensirt. Nach 6 Wochen lang fortgesetzter fruchtloser Anwendung ging man bei den Kranken, bei welchen keine syphilitischen Reste zu vermuthen waren, zum Anthrakokali compositum über. Das 14jährige Mädchen wurde in der dritten, der 22jährige Mann in der fünften Woche dadurch geheilt. In allen übrigen Fällen blieb das Mittel ohne Erfolg, obgleich mit demselben ansehnlich gestiegen wurde. Die Wirksamkeit des Anthrakokali in scrophulösen Leiden sucht Dr. S. hauptsächlich in dem dazu verwendeten Kali, sowie in dem Eisen der Braunkohle. [1])

Weit günstiger lautet das Urtheil eines andern östreichischen Arztes, des Dr. Joseph Brenner, Ritter von Felsach; wie Polya hält auch er das Anthrakokali für ein Specificum gegen Herpes, das nicht nur die Digestion verbes-

---

1) Aus der österreich. medicin. Wochenschrift 1841. No. 13. in Schmidt Jahrb. Bd. 32. p. 25.

sere, sondern den ganzen Vegetationsprocess umändere, und die Cachexie selbst tilge, dadurch nämlich, dass es durch eine allgemeine und locale Reaction, die sich theils durch einen fieberhaften, theils durch einen inflammatorischen Zustand äussere, die Exantheme hervorlocke, und dann durch reichliche Schweisse heile. Daraus gehe hervor, dass das Anthrakokali die Thätigkeit der Haut aufrege und befördere, wesshalb es nicht nur als ein Mittel gegen herpetische Hautkrankheiten, sondern insbesondere gegen secundäre scrophulöse Leiden alle Aufmerksamkeit verdiene, wo es oft alle chirurgische Hülfe überflüssig mache. [1])

Auch Dr. Brauer zu Ischl machte einige Krankengeschichten bekannt, als Belege für die Wirksamkeit des Steinkohlenkali, sie betreffen Colica haemorrhoidalis chronica, Ulcus herpetico — scabidum, Dyscrasia syphilitico — herpetico scabida, Herpes scabidus latens. In allen diesen Fällen wurde jedoch das neue Mittel nicht allein gegeben, sondern zugleich auch Flores Sulphuris, Ipecacuanha, Hyoscyamus, bei dem syphilitischen Mercurius solubilis und Sarsaparill, bei den übrigen noch Schwefel gebraucht. [2])

Der Medicinae Baccalaurens C. F. Klinger aus Leutersdorf in der Lausitz lieferte eine fleissig geschriebene Inaugural-Abhandlung über das Steinkohlenkali [3]) das er sowohl auf trocknem, als nassem Wege chemisch untersuchte. Bringt man das Anthrakokali vor dem Löthrohre auf eine glühende Kohle, so schmilzt es zu einer schwarzen Masse, die theils verbrennt, theils von der Kohle aufgesaugt wird, wobei eine geringe Menge eines porösen Körpers zurückbleibt, welcher der Magnetnadel folgt. Mit Wasser bildet das Anthrakokali eine dunkelbraune Lösung, wobei ein schwarzer Rückstand bleibt, der in einer Glasröhre mit Kupferoxyd Kohlensäure entwickelt. Bringt man zu der alkalisch reagirenden Lösung Salpetersäure, Salzsäure, so entstehen zu Boden fallende Niederschläge, die sich in kau-

---

1) Ueber den Einfluss des Anthrakokali auf die Chirurgie. W. R. Weitenweber, Beiträge zur gesammten Natur- und Heilwissenschaft. 4. Bd. 2. Heft. Prag, Leibneritz u. Töplitz 1839.

2) Weitenweber Beiträge. Bd. 4. Heft 3. Schmidt Jahrb. Bd. 28. pag. 150.

3) De Anthrakokali ejusque usu medico Collectanea et observationes. Dissertat inauguralis medica, quam etc. publice defendet Christ Frid. Klinger, die XX. M. Decembr. MDCCCXXXIX. Lipsiae, typis Staritzii. 36 S. 4.

stischem Kali, nicht aber in Säuren lösen, und in einem Platinlöffel unter Zurücklassung einer glänzenden Kohle verbrennen. Argentum nitricum, Baryta muriatica, Plumbum aceticum, Ferrum muriaticum oxydatum und Aqua Calcariae veranlassen braune Sedimente, wovon der durch salpetersaures Silber hervorgebrachte in Ammonium causticum, der von salzsaurem Baryt herrührende sich in kaustischem Kali löst. Das Anthrakokali ist übrigens nach besonders angestellten Versuchen zusammengesetzt aus:

0,750 Kali
0,242 Kohle und organische Materien.
0,008 Eisenoxyd.

Um die Wirkungsart dieses neuen Mittels auf den gesunden Körper zu prüfen, nahmen es 14 Personen von 19—30 Jahren. Anfänglich wurden kleine Gaben genommen, die Dosis aber vermehrt so lange sich noch keine bestimmten Zeichen des Effekts erkennen liessen, so zwar, dass mit einem Gran angefangen, niemals aber über 10 Gran in einem Tage gestiegen wurde, sie wurden entweder in Form von Pulver oder Pillen verschluckt. Diese Versuche lieferten nun folgende allgemeine Resultate.

1) *In den Digestionsorganen* zeigten sich folgende Erscheinungen. Die Zunge war anfangs etwas trocken, aber rein, später wurde sie schmutzig, der Geschmack unangenehm; anfangs verlor sich der Appetit, stellte sich aber später wieder ein, in der Kehle wurde ein kratzendes Gefühl bemerkt, das bald verschwand, seltner bis zum Magen sich verbreitete, so dass Ekel, Brechreiz, und wirkliches Erbrechen, Auftreibung des Unterleibs, Blähungen und öfters wiederkehrende Schmerzen sich einstellten, denen ein bald mässiger bald reichlicher Durchfall folgte, doch ohne dass die Farbe des Stuhlabgangs von der natürlichen Beschaffenheit abgewichen wäre. Diese Zufälle stellten sich schneller ein, wenn das Mittel in Pulver, als wenn es in Pillen genommen worden war. Die Wirkung auf

2) *Die Harnwerkzeuge und Genitalien* liess sich erkennen an dem klaren honiggelben Harne, der einen unangenehmen Geruch aushauchte, und alkalisch reagirte; selten war er gesättigt und scharf, am seltesten nahm man ein Wölkchen wahr, das niemals einen Bodensatz bildete, wohl aber ging dann der Urin mit einem brennenden Gefühle an der Oeffnung der Harnröhre ab, oder es wurde ein in Bren-

nen übergehendes Kitzeln dem Verlaufe der Harnröhre nach beobachtet. Nicht selten stellten sich häufige und schmerzhafte Erectionen ein.

3) *Auf das Hautorgan* ist die Wirkung ausgezeichnet; nach vorausgegangenem Brennen und Jucken der Haut, wird diese feucht, und öfter erfolgte ein allgemeiner reichlicher Schweiss, der zumal des Nachts anfing und bis zum Morgen dauerte. Dieser Schweiss ist klebrig, wobei die Haut entweder den ganzen folgenden Tag oder wenigstens einige Stunden lang noch mit eignem Geruche duftet (cutis vel potius sudor nidorosus). Diese Reaction stellte sich immer vor dem achtzehnten Tage ein, mangelte aber bei einigen venös-phlegmatischen Individuen.

4) *Auf das Gefässsystem* ist keine besondere Wirkung wahrzunehmen, etwas Durst nach genommenem Mittel ausgenommen, so lange nicht der eben beschriebene Schweiss und Duft der Haut sich eingestellt hat. Dann aber wird der Puls nicht nur häufiger, schneller und voller, sondern es stellt sich auch nicht selten Herzklopfen ein, mit einem Gefühle von Druck auf der Brust, drückendem Kopfschmerz, und unruhigen schlaflosen Nächten. Eine ähnliche Reizung der Gefässe wird später nicht wieder beobachtet, wenn auch gleich das Mittel noch längere Zeit fortgenommen wird.

Aus diesen Phänomenen zusammen genommen glaubt Klinger schliessen zu können, dass das Anthrakokali primitiv auf die Schleimhäute wirke, mit denen es zuerst in Berührung kommt, dass die da angebrachte Irritation eine Verminderung der Secretionen zur Folge habe, dass aber bald nachher, wenn die gedachte Irritation nachgelassen hat, die unterdrückte Secretion befördert, serös und flüssig werde, was zuerst in der Kehle und nachher auch in dem Magen und Darmkanal beobachtet werde. Von den Schleimhäuten verbreitet sich ferner, wie K. annimmt, der Effect des Mittels auf jene Organe, die mit denen der Digestion zusammenhängen, und ebenfalls von der Membrana mucosa umgeben sind. Auch in diesen Organen, zumal in den Nieren, werden die Absonderungen vermehrt, so dass der Harn heller und dünner abgeht, eine alkalische Beschaffenheit annimmt, und die Harnsäure sich vermindert. Auch auf die Thätigkeit des lymphatischen Systemes hat das Anthrakokali Einfluss, indem es Obstructionen und Verhärtungen einzelner Drüsen zu mindern und zu lösen vermag.

Dies gilt nicht minder von dem Gefässsystem, indem zumal die Capillargefässe in eine stärkere Thätigkeit versetzt, das Blut verdünnt, und jene klebrige Schweisse hervorgebracht werden. Wenn daher auch dieses Mittel gegen keine Krankheit eine specifische Wirksamkeit besitzen mag, so kann man doch mit Recht annehmen, dass ihm unter den antidyscrasischen Medicamenten eine Stelle zukomme, da es nicht nur die ganze Vegetation umändert, sondern auch durch Erregung kritischer Schweisse und eines reichlicheren Harnabgangs schädliche Stoffe aus dem Körper entfernt und die abnorme Mischung des Bluts verbessert.

Auf die eben bemerkten Verhältnisse gründet nun Klinger die Indicationen und Contraindicationen für den medicinischen Gebrauch des Steinkohlenkali. Am meisten verdient es, seiner Ansicht zufolge, bei der Behandlung chronischer Exantheme beachtet zu werden; in so ferne deren Ursache in übermässiger Nutrition oder in irgend einer latenten Dyscrasie zu suchen ist, wie in den verschiedenen Formen von Flechten, Krätze, Ecthyma, Eczema impetiginosum, Impetigo scabidum, Psoriasis u. s. w. Sodann in allen Formen von Scrophulosis, hauptsächlich aber bei floriden, saft- und blutreichen Individuen; ferner bei der Gicht, wenn die Plethora abdominalis noch vorherrscht, oder damit complicirt ist. Mit gleichem Rechte kann das Anthrakokali auch bei chronischem Rheumatismus, zumal wenn dieser mit Scropheln und andern Dyscrasien verbunden vorkommt, angewendet werden.

In zwei Leipziger Hospitälern wurden Versuche mit dem Anthrakokali angestellt, und zwar in dem Jakobsspital, welchem Prof. Clarus, dann in dem Georgshospital, dem Prof. Radius vorsteht. Die damit behandelten und meistens mehr oder weniger gebesserten oder geheilten Fälle waren: Sycosis, Scabies cum porrigine, Scabies, Ecthyma cum Scabie, Impetigo scabida, Herpes circumscriptus, Eczema impetiginosum, Psoriasis diffusa, Herpes exedens, Scabies herpetica, Scabies cum prurigine.

Was die Art und Weise angeht, wie das Mittel zu reichen ist, so bemerkt Klinger, man könne das Anthrakokali in Lösung, Pulver und Pillen reichen, doch sei die wässerige sowohl als geistige Lösung weniger zweckmässig, einmal wegen des sehr unangenehmen scharfen Geschmackes, und sodann greife das Mittel in dieser Form

gerne die Digestionsorgane an. Es sei daher rathsamer die Pulverform zu wählen, so zwar, dass man das Anthrakokali mit weissem oder Milchzucker, oder auch mit einem geeigneten Pflanzenpulver zusammenreiben lässt (2—3 Gran Anthrak. auf 10 Gran). Da aber auch in dieser Form das Mittel, der Luft ausgesetzt, gerne Feuchtigkeit anzieht, so ist auch sie nicht tadellos, und wenn man sie wählt, so muss man wenigstens anordnen, dass die Pulver in Wachspapier dispensirt werden, um das Feuchtwerden und Zusammenkleben zu verhüten. Die beste Form ist aber die Pillenform, indem so der widrige Geschmack umgangen wird und von ihr auch die Digestionsorgane am wenigsten leiden. Eine passende Formel scheint die nachstehende zu sein:

Rp. Anthrakokali Drachmam
Extr. Stipit. Dulcamar.
Pulv. stipit. Dulcamar. singul. Drachmas duas
M. f. massa e qua form. pilul. gran. duorum pond. Dentur ad vitrum bene munitum.
S. Morgens und Abends 6 Pillen zu nehmen.

Bei der Bereitung derselben entwickelt sich Ammonium, wahrscheinlich, weil dann das Solanin durch das Kali zersetzt wird. Auch folgende Formel ist anwendbar:

Rp. Anthrakokali
Gumm. arabic. singul. Drachmas duas
Pulv. radic. Altheae Scrupul. quatuor.
Aq. commun. q. s. ut f, massa, e qua form. pilul. granor. trium ponderis dentur in vitro bene obturato.

Fünf solcher Pillen enthalten zwei Gran Anthrakokali.

Was die Dosis im Allgemeinen betrifft, so ist es am zweckmässigsten, mit kleinen Gaben, z. B. 1 Gran anzufangen, und nach und nach bis zu 10 Gran ungefähr zu steigen. Noch redet Klinger von andern Mitteln, die passend mit dem Anthrakokali verbunden werden könnten, wobei er zusetzt, dass Prof. Clarus es öfters in Verbindung mit Ferrum jodatum gegen Eczema impetiginosum mit dem besten Erfolge gereicht habe.

Dr. Gibert, Arzt an dem Hospital Saint Louis in Paris, in welchem eine grosse Zahl von Hautkrankheiten behandelt werden, beschäftigte sich ebenfalls mit dem Anthrakokali, das er nicht, wie Polya, für eine Auflösung der Steinkohle in kaustischem Kali, sondern nur für ein einfaches Gemenge dieser beiden Substanzen ansieht, da sowohl das zu Paris bereitete, als das aus Ungarn gebrachte

Präparat in destillirtem Wasser sich nicht vollständig auflöste, sondern Kohle zu Boden fallen liess, und die Auflösung nach der Filtration nichts als kaustisches Kali enthielt. Dr. G. ging fast ganz von dem innern Gebrauche des Anthrakokali ab, und wendet es jetzt vorzugsweise äusserlich an. Die gewöhnliche Form dazu ist die einer Salbe, bestehend aus 10 Theilen Anthrakokali und 30 Theilen Schweinefett. Die Kranken reiben damit zweimal täglich die afficirten Theile ein. Diese Salbe wurde ungefähr bei 80 Kranken angewendet, und leistete vozüglich gute Dienste; dagegen war das Anthrakokali, nach der Vorschrift von Polya innerlich gebraucht, bei 30 Kranken ohne alle Wirkung, obgleich es in mehreren Fällen mit Ausdauer 2—3 Monate lang angewendet wurde. Man kann im Allgemeinen sagen, dass das Anthrakokali ein reizendes Mittel ist, welches in solchen Fällen passt, in welchen man gewöhnlich zu dem Schwefel und alkalischen Mitteln greift. Es kann mit Vortheil nur in der zweiten Periode der herpetischen Krankheiten angewendet werden, wo das acute Stadium mehr oder weniger vollständig einem chronischen Zustand wich, der jedoch fähig ist, durch zeitweise Verschlimmerungen wieder in die acute Form überzugehen. Das Anthrakokali ist weniger reizend, als die Alkalien, der Schwefel und andere mineralische Mittel, und kann daher mit Vortheil denselben in jenen Fällen substituirt werden, wo diese eine zu grosse Energie entwickelt zu haben scheinen. So geschah es, dass bei einem Kranken, der an Lepra inveterata litt, wo der Ausschlag in Folge der Anwendung einer Salbe von Jodammoniak sich heftig geröthet hatte, die Heilung durch Substitution der Salbe aus Anthrakokali schnell erreicht wurde. [1])

Zur Literatur dieses neuen Mittels gehören noch folgende Schriften:

Josephus Kretschmar, Dissertatio de Anthrakokali. Vindobon. 1838.

Carl Maas in Linz, Praktische Mittheilungen über den Gebrauch des Anthrakokali. Weitenweber's Beiträge 1841. Septemb. und Octob. pag. 271.

---

1) Gazette médicale de Paris 1841. No. 22. Oesterreich. medicin. Wochenschrift 1841. p. 753.

§. 117.

Liquor Ammonii caustici spirituosus.

Geistige Aetzammoniakflüssigkeit.

Nach Boek, Hospitalapotheker in Breslau, wird dieses zuerst von Dzondi in Halle angewendete Mittel folgendermasen bereitet: Man mengt $2^1/_2$ Theile Aetzkalk möglichst rasch mit 1 Theil gepulvertem Salmiak, füllt das Gemenge in eine hinreichend grosse eiserne Flasche, deren Hals mit einer Mutterschraube versehen ist, bedeckt es mit einer Lage Aetzkalkpulver, schraubt in die Mündung ein 8 Zoll langes eisernes Rohr, setzt dieses durch ein Glasrohr mit einer Wulf'schen Flasche in Verbindung, und führt aus dieser letzteren ein Glasrohr bis auf den Boden einer zu $^3/_4$ mit Spiritus Vini rectificatissimus von 0,83 gefüllten Flasche. Wenn alles luftdicht schliest, die Oeffnung der Alcoholflasche mit feuchter Blase belegt, und diese Flasche selbst in ein Gefäss mit kalt gehaltenem Wasser gestellt ist, gibt man Feuer unter dem Boden der Entwicklungsflasche, verstärkt dieses allmählig bis zum Glühen des Bodens, und fährt mit der Erhitzung bis zum Aufhören der Gasentwicklung fort. Man erhält einen reinen Ammoniakspiritus, dessen Ammoniakgehalt einige Procente mehr beträgt, als der des Liquor Ammonii caustici Pharmacop. boruss. Das spec. Gewicht des durchdringend riechenden und auf der Haut durch seine Verdunstung Kälte erregenden Präparats ist $= 0{,}81$ bei $+ 10^0$ R. Wendet man statt Aetzkalk Kalkhydrat an, so geht viel Wasser mit über, welches sich zwar in der ersten Flasche verdichtet, aber doch einen Theil des Ammoniaks zurückhält. [1]) Mit dieser Vorschrift stimmt die der neuen dänischen Pharmakopoe fast ganz überein.

Die badische Pharmakopoe erwähnt diese Flüssigkeit unter dem Namen *Liquor Ammonii caustici spirituosus* Ebers, als Bestandtheil des Linimentum saponato-camphoratum (Opodeldoc), und bemerkt hinsichtlich der Bereitung nur, dass jene Flüssigkeit eben so dargestellt werde, wie Liquor Ammonii caustici aquosus, nur mit dem Unterschiede, dass man das Ammoniakgas in Alcohol Vini leite.

---

1) Berliner Jahrb. für die Pharmacie. XXXVI. 1. p. 128—130. Pharmac. Centralbl. 1837. pag. 159.

Medicinalrath Ebers in Breslau, dem man die Bekanntmachung der oben angeführten Bereitungsart verdankt, machte auch zuerst wieder auf die Anwendung dieses Liquors aufmerksam, welchen primitiv der verstorbene Prof. Dzondi zu Halle in der von ihm redigirten Zeitschrift (Aesculap, neue Folge. 1. Bd. Heft 2.) in vielen, meistens äussern Krankheiten anrühmte. In Breslau wurde der gedachte Liquor in dem dortigen Allerheiligen Hospitale von dem Wundarzte desselben, Herrn Sachs, und auch anderwärts, namentlich bei Quassationen, Contusionen, Distortionen und Extravasaten mit so grossem Erfolge angewendet, dass Medicinalr. E. es für seine Pflicht hielt, die damit gemachten Erfahrungen zu veröffentlichen, um andere Aerzte und Wundärzte auf ein Mittel aufmerksam zu machen, und zu ferneren Beobachtungen zu ermuntern, welches in vielen Fällen eine so rasche Hülfe verspricht, und schon geleistet hat, zumal wenn es *gleich nach erlittener Beschädigung* in Anwendung kommt. In vielen solchen Fällen ist, wie Medicinalr. E. sagt, die Wirkung wirklich zauberisch. Auf die Haut (natürlich nicht in Wunden) angebracht, verflüchtigt sich der Liquor äusserst rasch, und erzeugt das Gefühl von Kälte. Man darf nicht besorgen, dass die Reizung eines so kräftigen Mittels nun eine nachtheilige Wirkung hervorrufen wird, auch darf man nicht anstehen, das Mittel in *nicht zu kleiner Quantität* anzuwenden, und eben so wenig hat derjenige, welcher es einreibt, für seine Haut einen Nachtheil zu erwarten. *Je früher die Anwendung erfolgt, desto gewisser ist die Wirkung*, indem aber, namentlich bei starken Quetschungen, der Reactionsprocess keineswegs so schnell eintritt, wie fälschlich angenommen wird, sondern sich eher nach *Blutaustretung* erzeugt, so darf man die Anwendung des Mittels auch später keineswegs scheuen, und hat es nur dann zu meiden, wenn der Entzündungsprocess sich schon wirklich eingestellt hat. Nicht so schnell, wie in dieser Periode der Quetschungen, hilft der Liquor bei den Folgen derselben, bei Atonie, Lähmung etc., bei denjenigen Zufällen, die wir mit dem Namen Distortion bezeichnen, und bei den längere Zeit hindurch andauernden Ablagerungen von Flüssigkeiten zwischen den Muskeln in und um die Gelenke; allein auch in diesen Fällen kann E. denselben als eins der wirksamsten Mittel rühmen. Die kräftige Wirkung des Liquors erprobte er

auch an sich selbst. Auf einem nächtlichen Berufswege lief er im schnellsten Gange, mit solcher Gewalt wider eine Barrière und gegen die Mitte des Brustbeins an, dass er beinahe das Bewustsein verlor, und nur mühsam nach Hause gelangen konnte. Augenblicklich wusch er sich die Brust mit dem Liquor; nach mehrmaliger Anwendung verschwand der Schmerz, und er vermochte bald frei und ungehindert zu athmen und alle seine Geschäfte zu besorgen, doch zeigten die späteren Folgen, dass auch bei dem Gebrauche dieses Liquors Ruhe ein wesentliches Bedingniss zur Sicherung der Kur ist.

Allen Erfahrungen zufolge dürfte der Liquor seine besondere und vorzügliche Anwendung in den ersten Augenblicken nach erlittener Quetschung und vielleicht auch der erlittenen Commotionen finden, und würde, rasch angewendet, allein oder mit andern angezeigten Mitteln, viele Verletzungen der gedachten Art weit rascher und sicherer zu beseitigen, und die bedrohenden Folgen abzuwehren im Stande sein, als andere bisher angerühmte Arzneien. In dem Arzneischatze derjenigen Mittel, von denen man eine augenblickliche Wirkung fordert, z. B. in dem Rettungskasten für Verunglückte, wird er nicht fehlen dürfen, auch wird er den gewöhnlichen Liquor Ammonii causticus Pharm. boruss. vollständig und überall nicht nur ersetzen, sondern in der Wirkung weit übertreffen; als Riechmittel, und als ein Reiz, der auf die Geruchsorgane wirkt, ist er von kräftigstem Erfolge und von solcher Gewalt und Eindringlichkeit, dass diejenigen, welche ihn einreiben, sich vor dem Einathmen während seiner Verflüchtigung schützen müssen.

Uebrigens führt Medicinalrath Ebers eine Reihe von Fällen an, wo Einreibungen des Liquors die besten Dienste leisteten. [1])

Auch Dr. Schlesier bestätigt die ausgezeichneten Heilkräfte dieses Salmiakgeistes, den er zu den nützlichsten Bereicherungen des Arzneischatzes zählt, und es nicht verdiene, dass er, wie manche andere ephemere Erscheinungen, nach oberflächlicher Prüfung wieder der Vergessenheit anheimfalle. Seit mehreren Jahren wendete Doctor S.

---

1) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen, 21. October 1835. No. 42. pag. 187.

diesen Salmiakgeist vielfach gegen Quetschungen und Verstauchungen, sowohl neue als alte an, und fand alle Ursache, mit dem Erfolge zufrieden zu sein. S. versichert, kein Heilverfahren zu kennen, durch welches dieses in der Regel eben so schmerzliche als hartnäckige Uebel so schnell beseitigt werde, als es in der Mehrzahl der Fälle durch wiederholte reichliche Einreibungen dieses Mittels geschieht, wenn es nur zeitig genug in Anwendung kommt. Aber auch gegen alte vernachlässigte Folgenübel der Verstauchung, gegen Contractur, Steifheit und Unbeweglichkeit der Gelenke mit Ablagerung gelatinöser Massen um dieselben hat er von der beharrlichen Anwendung desselben noch unerwarteten Nutzen gesehen. Noch erzählt derselbe einen schweren Fall von *Gehirnerschütterung*, wo der Salmiakgeist mit ausgezeichnetem Nutzen angewendet wurde. [1])

§. 118.

Ammonium bicarbonicum seu Ammoniae Bicarbonas.

Doppelt kohlensaures Ammonium.

Dieses eigentlich nur in der Dubliner Pharmakopoe aufgenommene Präparat dürfte auch um so mehr in Deutschland näher gekannt zu werden verdienen, da in den jüngsten Zeiten das kohlensaure Ammoniak, namentlich bei der Behandlung des Scharlachfiebers, mehrfach zum innern Gebrauche empfohlen und benutzt worden ist.

Das doppelt kohlensaure oder neutrale Ammoniak wird nach der gedachten Pharmakopoe bereitet, indem man in einem geeigneten Apparat flüssiges kohlensaures Ammoniak (Ammoniae Carbonatis Aqua) mit kohlensaurem Gas sättigt, oder so lange in die gedachte Flüssigkeit einstreichen lässt, bis sich ein kristallinisches Salz aus demselben durch Stehenlassen bildet, das man dann ohne Wärme trocknet. Das kohlensaure Gas entwickelt man aus Marmor mittelst verdünnter Salzsäure.

Nach Bertholllet kann man es auch erhalten durch Schütteln der Auflösung des einfach kohlensauren Ammoniaks in einer mit Kohlensäure gefüllten Flasche. Es bildet kleine, unregelmässig sechsseitige, mit zwei Flächen flach

---

1) Medicinische Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1837. No. 35. pag. 174.

zugeschärfte Säulen. Das Salz ist geruchlos, von schwachem nicht alkalischem Geschmacke, grünt aber noch den Veilchensaft. Es löst sich in 8 Theilen kaltem Wasser auf, welche Auflösung schon an der Luft, besonders beim gelinden Erhitzen, einen Theil der Kohlensäure verliert.

Nach der Angabe der Doctoren Wood und Franklin Bache besitzt dieses Präparat in etwas minderem Grade die Heilkräfte des Sesquicarbonas Ammoniae, und liefert dem praktischen Arzte ein sehr zweckmässiges Mittel, das viel leichter von den Patienten genommen wird, da ihm der bekannte starke und widerliche Geruch des kohlensauren Ammoniaks mangelt. Es kann in der Dosis von 6—24 Gran in kaltem Wasser gelöst, verordnet werden, denn in warmem wird es zersetzt. [1])

§. 119.

Liquor Ammonii acetici basicus.

Basisch essigsaure Ammoniumflüssigkeit.

Dieses von Dr. Hankel vorgeschlagene Präparat ist, wie er selbst sagt, keine chemische Verbindung; er habe die angeführte Ueberschrift nur der Kürze wegen gewählt, und er verstehe darunter nichts anderes, als eine Mischung von kohlensaurem und essigsaurem Ammonium. Die Vorschrift zur Bereitung, die nach Umständen in Hinsicht des Ammoniumgehaltes modificirt werden kann, ist folgende:

Rp. Acet. Vin. Uncias quatuor
Ammonii carbonici q. sufficit ad saturationem, cui ad misce
Ammonii carbonici Scrupulum dimidium.
Misce.

Man könnte auch zum gebräuchlichen Liquor Ammonii acetici kohlensaures Ammonium, oder zur angegebenen Sättigung Aetzammonium zusetzen, doch wählte Dr. H. obige Formel wegen der Wohlfeilheit, und weil er glaubte, dass Aetzammonium vielleicht zu reizend auf die Respirationsorgane wirken möge, wiewohl wahrscheinlich der Zusatz von Ammonium causticum in manchen Fällen vor dem A. carbonicum den Vorzug verdiene.

---

1) The Dispensatory of the United States of America. Philadelphia 1839. pag. 783.

Den gedachten Liquor empfiehlt aber Dr. H. bei der Behandlung der *häutigen Bräune*, als ein Mittel, das sowohl durch Einsaugung von der Haut aus, als auch in Dunstform mit der eingeathmeten Luft in directer Berührung mit der in der Luftröhre ausgeschwitzten Lymphe komme, und sie verflüssige.

Zu dem Ende lässt man einen Theil der ammoniakalischen Flüssigkeit erwärmen, ein Stück Flanell damit hinreichend befeuchten, um den Hals des Kranken schlagen, und nach einer Viertelstunde dasselbe Verfahren wiederholen. In einem umständlich mitgetheilten sehr schlimmen Falle von Croup bei einem 6 Jahre alten Knaben, waren kaum einige Stunden nach der Application verflossen, als der Athem anfing die frühere Beengung zu verlieren; der Husten wurde locker, ein duftender Schweiss brach zuerst im Gesichte, dann am übrigen Körper aus, und der Kranke war bald ausser Gefahr. Die Umschläge liess H. so lange anwenden, bis die geröthete Haut schmerzte. —

Uebrigens soll man nicht ausser Acht lassen, dass die erwähnten guten Wirkungen von diesem Mittel nur dann erst beim Croup zu erwarten sind, wenn durch vorausgegangene örtliche Blutausleerungen die entzündliche Reizung in der Luftröhre gebrochen, und also der Zeitraum eingetreten ist, wo zu der Verflüssigung des entstandenen Exsudats die Thätigkeit der lymphatischen Gefässe erregt werden darf.

Ausserdem hat Dr. H. dieses Mittel bei Angina catarrhalis faucium, zur Zertheilung der Milchknoten sowie der Entzündung in der Brustdrüse mit Vortheil angewendet. Die Menge des zur essigsauren Ammoniumflüssigkeit zuzusetzenden kohlensauren Ammoniums kann jedoch nicht in jedem Falle dieselbe sein, sondern muss nach der Reizbarkeit der Haut und der Athmungswerkzeuge vermehrt oder vermindert werden. Obgleich Dr. H. bei der Entzündung der Lunge und der Pleura, so wie andrer seröser Häute noch keine Anwendung von diessem Mittel gemacht hat, so scheint ihm doch dasselbe, besonders bei der Lungenentzündung, wo nach vorausgegangener Blutentziehung, oder bei versäumten Fällen Reizmittel nöthig sind, Aufmerksamkeit zu verdienen. [1])

---

1) Medicin. Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen. 1834. No. 18. pag. 85.

§. 120.

Kali oxalicum acidulum seu Sal Acetosellae
et
Acidum oxalicum purum.

Saures kleesaures Kali oder Sauerkleesalz, und reine Kleesäure.

In Deutschland gehört das Sauerkleesalz zu den längst obsoleten Mitteln, und die reine Kleesäure ist erst in den jüngsten Zeiten als Medicament benuzt worden. —

Das Sauerkleesalz verhält sich zur Sauerkleesäure wie der gereinigte Weinstein zur Weinsteinsäure so, dass beide füglich in demselben Abschnitte abgehandelt werden können. —

Die Kleesäure bereitete man früher nur aus dem Kleesalze und dieses wurde und wird noch an einigen Orten in Deutschland fabrikmässig aus dem Safte der Oxalis Acetosella und Rumex Acetosella dargestellt, welche Pflanzen man im Grossen anbaut. Seitdem man aber die Verwandlung des Zuckers in Kleesäure durch den Einfluss der Salpetersäure kennt, ist die Bereitung der Oxalsäure auf diesem Wege gewöhnlicher geworden. Die Bereitung dieser Säure aus Arten von Variolaria lehrte Braconnot. —

In Italien hat man darauf aufmerksam gemacht, dass Salsola Kali und einige andre Pflanzen dieses Geschlechts, welche die Kleesäure an Natron gebunden enthalten, mit Gewinn zu deren Darstellung benützt werden können. Man verfährt wie folgt: Die etwas vor dem Verblühen gesammelten Pflanzen werden geschnitten und getrocknet, sodann zerhackt, mit Wasser gekocht und digerirt, oder auch nur mit der hinreichenden Menge Wasser übergossen. Die Flüssigkeiten, welche das kleesaure Natron enthalten, werden filtrirt, und Schwefelsäure denselben nach und nach zugesetzt. Indem sich diese mit dem Natron verbindet, wird die Kleesäure frei, und kann durch wiederholtes Auflösen und Umkristallisiren von dem gebildeten schwefelsauren Natron und dem salzsauren Natron und Kali, welche neben dem kleesauren Salze in den Pflanzen enthalten sind, getrennt werden. Da wo die Schwefelsäure ihres Preises wegen zur Anwendung sich nicht eignen sollte, kann man ebenso Salzsäure gebrauchen. Werden die Pflanzen mit

Wasser bloss digerirt, so hat man ohne Zweifel mit um so weniger färbenden und extractiven Stoffen zu thun. —

Zu den Gewächsen, welche Natron und Kleesäure liefern, gehört auch Salicornia und zwar 3 Arten derselben, eben so Salsola Kali und Soda, die sämmtlich an den Küsten des mittelländischen Meeres, sowie an jenen des südlichen Oceans vorkommen und wachsen. [1]) Cartheuser bereitete schon Sauerkleesalz aus Pelargonium peltatum und acetosum, und Decandolle zählte die Pflanzenfamilien auf, in denen sich die Oxalsäure vorfindet.

Die giftige Wirkung der Oxalsäure ist zumal in England mehrfach beobachtet, und ihre eigenthümliche Wirkungsart genau erörtert worden. Nach den Versuchen des Dr. W. Arnold reichten zur Tödtung eines Kaninchens 10 Gran bis $^1/_2$ Drachme der Oxalsäure (aus Papier und Aetzkali bereitet) hin; $^1/_2$ bis 1 Drachme tödteten eine Katze, und nur 1 Gran tödete eine Lerche. Sauerkleesalz wirkte ganz ähnlich, $^1/_2$ Drachme tödtete ein Kaninchen, und selbst $3^1/_2$ Unzen des frisch gepressten Saftes (von Oxalis Acetosella?) in zwei Gaben waren hinreichend ein starkes Kaninchen, das früher zu Versuchen mit Belladonna und Digitalis verwendet wurde, die ihm selbst in bedeutenden Gaben gar nichts schadeten, zu tödten. Ebenso wurde ein halb ausgewachsenes Kaninchen mit einer Unze Flüssigkeit, die durch Verdampfen von 6 Unzen frischem Sauerkleesaft erhalten war, binnen 100 Minuten getödtet. —

Sogar *ganz neutrales kleesaures Kali* zeigte gegen diese Thiere nicht minder giftige Wirkungen; 30 Gran Sauerkleesalz in eine Unze Wasser gelöst und mit kohlensaurem Kali neutralisirt, tödteten ein Kaninchen binnen 32 Minuten, ebenso waren 30 Gran aus Papier mit Kali bereitetes neutrales kleesaures Kali hinreichend ein halbausgewachsenes Kaninchen binnen ½ Stund zu tödten. (Tiedemann's und Treviranu's Zeitschrift für Physiologie Bd. 5. Heft 2. p. 189.)

Diese Versuche bestätigen unter andern die bereits 1817

---

1) Gazzetta eclettica di Verona. Marzo 1835. No. 6. Annalen der Pharm. Bd. 16. p. 86.

2) Versuche und Beobachtungen über die Kleesäure, das Wurst- und das Käsegift. Aus dem Englischen und Lateinischen von Dr. C. G. Kühn und M. O. P. Kühn. Leipzig 1824. Sobernheim u. Simon, Handbuch der praktischen Toxikologie. Berlin 1838. p. 366 u. d. f.

von dem Mediciner Merckel aus Offenburg angestellten Versuche, nach welchen geringe Gaben von neutralem kleesaurem Kali Katzen in kurzer Zeit tödteten. [1])

Auch in den jüngsten Zeiten sind wieder Vergiftungen mit Sauerkleesäure vorgekommen. In dem klinischen Berichte des Dr. James Syme wird erwähnt, dass in das Hospital ein Kutscher aufgenommen wurde, der zwei Drachmen in Wasser aufgelöster Oxalsäure verschluckt hatte. Er bekam Zincum sulphuricum bis zum Erbrechen und nachher Kalk mit Milch. Abends klagte er über heftige brennende Schmerzen im Unterleibe, wesshalb man 30 Blutegel ansetzte und Fomentationen machte. Nach einigen Tagen wurde er gesund entlassen. [2])

Dr. Semple erzählt einen Fall, wo ein Mädchen von 23 Jahren, in der Absicht sich zu tödten eine Auflösung von 2 Drachmen Oxalsäure verschluckte. Nach einer halben Stunde stellte sich Erbrechen ein, wodurch eine gallichte Flüssigkeit mit schwarzem geronnenem Blute ausgeleert wurde. Die Kranke klagte nicht über viele Schmerzen, sah aber betäubt und niedergeschlagen aus, die Augenlider waren geschlossen, der Puls klein und schwach. Dr. S. liess sogleich Aqua Calcis und Magnesia carbonica aus der Apotheke holen, und gab indess bis dies ankam Mauerkalk (Whitins) mit Wasser zu einer dünnen Paste gemacht, ein. Die mit dem Kalkwasser gemischte Magnesia konnte die Patientin wegen Schmerzen im Munde nur mühsam verschlucken. Es erfolgte bald starkes Erbrechen von dunkelschwarzem mit etwas Galle vermischtem Blute, worauf noch mehr Kalkwasser gereicht wurde, und das Erbrechen aufhörte. Einige Stunden später stellten sich heftige Schmerzen im Magen ein, wogegen Blutegel applicirt, später auch Calomel mit Opium, zuletzt ein Infusum Sennae mit Sal Epsomense gebraucht wurde. In wenigen Tagen genas sie vollständig. Dr. S. macht auch darauf aufmerksam, dass das angerathene häufige Trinken von vielem Wasser, Schleim oder Milch nachtheilig sei, indem so die Absorbtion und die schädliche Wirkung befördert werde. Auch die Magenpumpe scheine hier nicht anwendbar. [3])

---

1) Annalen der Pharmacie. Bd. 15 p. 229.
2) Edinburgh Journal. 1835. No. 124. Schmidt Jahrb. Bd. 13. p. 325.
3) The Lancet. 1. Mai 1841. p. 187. Hufel. Journal. April 1841. p. 116.

Dr. Babington erzählt folgenden Vorfall. Ein Dienstmädchen von 27 Jahren nahm ein Brausetränkchen, das, wie sie glaubte, aus kohlensaurem Natron und Weinsteinsäure zusammengesetzt war. Im Hinabschlucken bemerkte sie ein Gefühl von Hitze und Brennen, das sie beunruhigte, wesshalb sie ihrer Dame die Substanz zeigte, welche sie für Weinsteinsäure genommen hatte. Die letztere argwohnte sogleich dass es Kleesäure sei, liess das Mädchen viel warmes Zuckerwasser trinken, worauf Erbrechen folgte. Unterdessen hatte man Doctor B. gerufen, der sofort die verdächtige Substanz für Kleesäure erkannte, wovon das Mädchen 1 Theelöffel voll (ungefähr 2 Scrupel) genommen hatte. Die Patientin bekam sogleich eine starke Solution von Tartarus stibiatus, welche reichliches Erbrechen veranlasste, und gleich darauf Kalkmixtur [1]), wovon sie in zwei Stunden 17 Unzen nahm; sie fühlte sich sehr kalt und matt, der Puls war schwach, häufig, in der Kehle und dem Schlunde fühlte sie starke Hitze. Man liess nun warme Umschläge auf die Extremitäten und die Oberbauchgegend machen, die Kalkmixtur fortsetzen und dann noch eine Mischung aus Spiritus Mindereri, Tinctura Opii und Aqua Cinnamomi nehmen. Später stellten sich krampfhafte Schmerzen im Magen- und Darmkanal ein, mit einem Gefühl von Hitze, doch ohne Schmerz bei dem Drucke und auch ohne Erbrechen; der Puls 86 in der Minute, schwach und zitternd. Die Nacht brachte sie schlaflos unter Delirien zu, auch war sie am folgenden Tage zeitweise so schwach, dass sie die Besinnung verlor, so wie dann noch mehrere Tage lang sorgfältige ärztliche Behandlung bis zu ihrer Herstellung erforderlich war. —

Die auffallendsten Symptome in diesem Falle waren die Depression des Kreislaufes und die sehr deutlich ent-

---

Die Sauerkleesäure hat das Eigne, dass sie verdünnt am stärksten wirkt; die verdünnte wird nämlich eingesogen, was bei der concentrirten in Folge der erzeugten Entzündung nicht möglich ist. Marx geschichtliche Darstellung der Giftlehre. Bd. 2. p. 117.

1) Es ist hier *Mistura Cretae Ph. Lond.* gemeint, sie besteht aus ½ Unze präparirte Kreide, 3 Drachmen Zucker und 1½ Unzen arabischem Gummischleim.

Ueber die giftigen Eigenschaften der Kleesäure sehe man auch: Mémoire sur l'acide oxalique lu à la Société medico-botanique de Londres le 26. Mai 1833 par J. Clendinning, M. D. Prof. de Toxicologie. Transactions médicales. Août 1833. p. 206—212.

wickelten nervösen Zufälle, wornach es scheinen möchte, dass die Kleesäure in schwächerer Dosis genommen, so dass sie nicht tödtet, zuerst die Thätigkeit des Kreislaufs herabstimmt, sich mittelst dessen schnell verbreitet, und secundär dann auf das Gehirn und das Nervensystem ihre Wirksamkeit ausdehnt. [1])

Nachstehenden Fall erwähnt Dr. Jackson. Eine 20 Jahre alte Frau, die gegen 30 Grammen Sauerkleesalz in warmem Wasser gelöst, zu sich genommen hatte, fand man etwa 1½ Stunden hernach besinnungslos auf ihrem Lager ausgestreckt. Man bekam Kunde von der Natur des erhaltenen Giftes und schüttete ihr 120 Grammen Kreidemixtur ein. Als man die Kranke getroffen hatte, war der Puls äusserst schwach, die Haut kalt und schlüpfrig — klebend; steter Frost, Brennen im Schlunde und Magen, Rückenweh, Verfinsterung des Augenlichts. Der Körper ward mit Decken umgeben, eine Mixtur von etwas Aether, Opiumtinctur und Camphor wurde ihr gereicht. Nach einer Stunde erwärmte sich die Haut; der Puls wurde lebendig und voll, der im Schlunde verspürte Schmerz zog sich in den Unterleib. Blutegel, warme Umschläge, und eine fortgesetzte antiphlogistische Behandlung hatten, binnen einigen Tagen die vollständige Genesung der Kranken zur Folge.

Die in Rede stehende Frau beschäftigte sich mit Entfärbung des Strohes zu Srohhüten, zu welchem Behufe das Sauerkleesalz angewendet wird. [2])

Den durch Kleesäuredampf erregten schmerzhaften Husten hebt nach Kastner Riechen an Aetzammoniakflüssigkeit, auch kann man ein Stückchen Zucker in den Mund nehmen, das zuvor am obern Theile mit etwas von der gedachten Flüssigkeit befeuchtet worden ist. [3])

Wenn man diese giftartigen Eigenschaften der Kleesäure als allgemein und zureichend bekannt voraussetzt, so muss man sich sehr wundern, dass nicht nur ältere sondern ganz neue Pharmakopöen die Sauerkleesäure wie das käufliche Sauerkleesalz in Formeln anführen, die gleich der Citronensäure und Weinsteinsäure als antiphlogistische und

---

1) Aus London medical Gazette in der Gazette medicale de Paris 1841. pag. 393.

2) Archives gener. de Méd. 1842. Journal de Pharm. et de Chim. I. 269. Herberger Jahrb. der prakt. Pharm. Bd. 5. p. 258.

3) Dessen Archiv. Bd. 7. p. 413. Pharm. Centralbl. 1834. p. 318.

durstlöschende Mittel in entzündlichen fieberhaften Krankheiten dienen sollen. So hat der neueste französische Codex medicamentarius folgende Pastillen, die mit den eigenen Worten dieses Werkes hier eine Stelle finden mögen.

Tablettes de Suroxalate de Potasse.

(Pastilles pour la soif.)

Tabellae cum suroxalate potassico.

Rp. Suroxalate de Potasse porphyrise (Suroxalas potassicus) trois gros
Sucre très blanc en poudre (Pulvis Sacchari) une livre
Mucilage de Gomme adraganthe (Mucago cum gummi tragacantha) q. s.
Huile essentielle de Citrons (Oleum volatile Citreorum) seize gouttes.

Faites suivant l'art des tablettes de douze grains, que vous conserverez dans un flacon bien bouché. —

On prèparera de mème les tablettes de
Acide tartrique (Acidum tartricum)
— citrique (Acidum citricum).

Die neue Turiner Pharmakopoe hat folgende

Tabellae de Acetosella.

Rp. Salis essentialis Acetosellae (Supra Oxalat. Potassae) Drachmam
Sacchari albissimi Uncias sex
Essentiae Citri guttas quindecim.
Misce exacte et cum mucilagine gummi tragacanthi fiant tabellae seu pastilli.

Meylinck gibt nachstehende Vorschrift zu sogenannten Durstzeltchen:

Rp. Acidi oxalici Drachmam
Sacchari albi Uncias octo
Gumm. Tragacanth. Scrupulos duos
Aquae Citri Drachmas sex
Olei Citri guttas octo.
M. f. lege artis Pastilli ponder. granor. duodecim. [1])

Hierher gehört auch *Pulvis Oxalatis Potassae Brera* aus zwei Scrupel Sauerkleesalz und anderthalb Unzen Citronenzucker bestehend, ebenso die von Jourdan aus portugiesischen Pharmakopöen angeführte *Kleesäure-Limonade*, die aus zwei Drachmen Kleesäure, einem Pfunde Zucker und 30 Tropfen Limonenöl bereitet wird.

Bei der Versammlung der italienischen Naturforscher und Aerzte zu Turin trug Dr. Nardo am 27ten September 1840 eine Abhandlung vor, die Resultate enthaltend seiner

---

1) Bibl. Decl. XII. Pl. 171. Buchner Repertor. Bd. 43. Heft 1. p. 90.

12 Jahre lang fortgesetzten Untersuchungen über die therapeutischen Eigenschaften der Kleesäure. Es geht aus seinen Beobachtungen hervor, dass diese Säure weit energischere antiphlogistische Kräfte besitzt, als andre vegetabilische Säuren, namentlich Citronensäure, Weinsteinsäure und Essigsäure, und dass ihr überdem die sehr zu berücksichtigende Eigenschaft zukommt, die heftigen Schmerzen zu stillen, welche die Entzündungen der Schleimhäute zu begleiten pflegen, und zwar sowohl bei acuten als bei chronischen Krankheiten, namentlich bei der Bräune, Magenentzündung, Magendarmentzündung, bei Entzündungen im Umfange der Mundhöhle und bei Schwämmchen. Ueberdem bemerkte derselbe, dass bei dem Gebrauche dieser Säure die Blutausleerungen weniger nöthig wurden. Die Dosis des Acidum oxalicum ist ungefähr 1 Decigramme auf 30 Grammen des Vehikels. Bei aphthösen Krankheiten der Kinder leistete das Mittel ganz vorzüglich gute Dienste; mit Vortheil setzte man da der Säure etwas Pfefferminzöl zu, und wenn die Geschwürchen eine üble Beschaffenheit annahmen, verband man die Säure mit einer kleinen Quantität Gerbstoff. Den pharmakologischen Ansichten des Dr. N. zufolge, gehört die Sauerkleesäure zu den beruhigenden contrasimulirenden Mitteln.[1])

In einem andern Berichte über diese Sache, heisst es, Dr. Nardo habe wahrgenommen, dass wenn man Personen, die an der Bräune leiden, ganz einfach die Blätter von Sempervivum tectorum kauen lasse, dieses gute Dienste leiste. Dadurch habe er sich veranlasst gesehen, unter den vegetabilischen Säuren ein Medicament zu suchen, das analog wirke, aber dessen Dosis genauer bestimmt und verordnet werden könne. Nach vielen Versuchen mit Essigsäure, Citronensäure und Aepfelsäure, blieb er endlich bei der Sauerkleesäure stehen, die in allen Fällen augenblicklich Linderung verschaffte, und oft eine bedeutende Besserung herbeiführte. Er wendet sie in verschiedenen Bräunen, bei Schwämmchen, Mundfäule und Magen- sowie Darmentzündungen an. Die Form der Anwendung ist nachstehende.

---

1) De l'utilité de l'acide oxalique pour calmer les inflammations des muqueuses; aus Repertorio delle Scienze fisico-mediche del Piemonte in der Gazette medicale de Paris 1841. 21. Avril. p. 268.

Rp. Acidi oxalici grana sex ad sexdecim
Mucilagin. gumm. arabic. Uncias tres
Syrup. q. s. Misce exacte.

Diese Mischung wird löffelweise in passenden Zwischenräumen genommen, doch soll der Kranke die Flüssigkeit länger im Munde behalten, und sie nur langsam verschlucken. Bei der Behandlung scorbutischer und syphilitischer Geschwüre im Munde rühmt er folgende Formel.

Rp. Decocti Hordei Libram
Acidi oxalici Scrupulum ad Scrupulos tres.
M. exacte.

Diese Mischung dient als Collutorium oder Mundwasser. Die Oxalsäure veranlasst einen mehr oder weniger reichlichen Speichelfluss, eine sogleich fühlbare Abkühlung mit einer beissenden Empfindung (cuisson), zu deren Mässigung man die Säure mit Gummischleim und Syrup vermischt. Sie hat ferner die Eigenschaft, die Harnsecretion zu vermehren, und veranlasst, länger gebraucht, eine bedeutende Schwächung. Personen, die an Säure leiden, dürfen sie nur mit grosser Vorsicht gebrauchen.

Uebrigens glaubt Doctor Nardo, seine Beobachtungen könnten dazu beitragen, die Furcht der Aerzte vor den Wirkungen der Oxalsäure zu mindern, und sie vielmehr veranlassen, dieses Mittel nicht nur häufiger, sondern auch in stärkerer Gabe zu verordnen, als man bisher gewohnt gewesen sei. [1])

§. 121.

Magnesia phosphorica.

Phosphorsaure Magnesia oder phosphorsaure Bittererde.

Die Phosphorsäure geht mit der Bittererde verschiedene Verbindungen ein, die man so zu unterscheiden pflegt:

a) Phosphorigsaure Bittererde. Bildet sich beim Vermischen des phosphorigsauren Kali's oder Natrons mit schwefelsaurer Bittererde in weissen geschmacklosen Flokken, welche 20 Bittererde, 44 Säure und 36 Wasser enthalten, in 400 kaltem und nicht viel weniger heissem Was-

---

1) Observations medico-pratiques sur l'utilité de l'acide oxalique dans les inflammations de l'arrière-bouche et du tube digestive. Aus dem Memoriale della Medicina contemporanea in der Gazette med. de Paris 1841. No. 51. p. 807.

ser auflöslich sind, und daraus zum Theil in an der Luft verwitternden Tetraëdern anschiessen.

b) Phosphorsaure Bittererde. Wird aus Bittererde und Phosphorsäure, oder aus essigsaurer Bittererde und Phosphorsäure, oder aus schwefelsaurer Bittererde und phosphorsaurem Natron erhalten. Erscheint im wasserfreien geschmolzenen Zustande als durchsichtiges Glas; kristallisirt in Verbindung mit Wasser in sechsseitigen Säulen und Nadeln von schwachem kühlendem Geschmack. Es verwittert an der Luft, und löst sich in 15 Theilen kaltem und in weniger heissem Wasser auf.

Nach Brera wird *Phosphas Magnesiae* oder Magnesia phosphorica bereitet, indem man eine beliebige Menge Magnesia mit so viel Phosphorsäure behandelt, als zur Sättigung erforderlich ist, sodann die Flüssigkeit filtrirt und bis zur Trockenheit abdampft.

Diese phosphorsaure Magnesia rühmt Brera bei anfangender *Rhachitis*, wo das Mittel in der Dosis von 10 Gran bis zu ½ Drachme gegeben werden soll, indem es in einer stärkeren Gabe zu einer Drachme und mehr purgirende Eigenschaften besitzt.

Nach der Angabe der Herren Merat und de Lens erhält man ein *Sousphosphate de Magnesié* in kleinen prismatischen Kristallen, wenn man gleiche Theile der concentrirten Lösungen von Sousphosphate de Soude und schwefelsaure Magnesia mischt. Dieses Salz existirt gebildet in verschiedenen vegetabilischen und thierischen Substanzen, unter andern in den Samen der Getreidearten, im Bilsenkraute und dem Schierling, wo es Dœbereiner reichlich fand. Es ist geschmacklos, oder besitzt vielmehr einen erdigen Geschmack; im Wasser löst es sich kaum auf, und zeigt auch keine bemerkbare Wirkung auf die thierische Oeconomie, wie sich die oben gedachten Pharmakologen überzeugten, indem sie es Kindern zu einer halben, Erwachsenen zu einer ganzen Unze reichten.

§. 122.

Magnesia sulphurica acida.

Saure schwefelsaure Magnesia.

Doctor James Henry in Dublin machte eine verbesserte Methode bekannt, die Magnesia sulphurica (Epsomsalz, Bit-

tersalz) zu verordnen, wodurch sie ein angenehmes, sicheres und wirksames Abführmittel wird, welches beinahe in jedem Falle, wo ein Laxans an seinem Orte ist, gegeben werden kann. Man sättige eine beliebige Menge von kaltem Wasser mit Magnesia sulphurica, filtrire durch Papier und setze sieben Unzen der Lösung eine Unze verdünnte Schwefelsäure der Dubliner oder Edinburger Pharmakopoe zu. Die Dosis ist 1 Esslöffel voll in einem Weinglas Wasser. [1]) In den Fällen, wo der Darmkanal sehr leicht bewegt wird, bringt ein einziger Esslöffel dieser Mischung hinreichende Wirkung hervor, so zwar, dass wenn das Mittel 1—2 Stunden vor dem Frühstück genommen wurde, meistens unmittelbar nach dem Frühstücke 1—2 Ausleerungen folgen. In andern Fällen muss diese Gabe 1—2mal in Zwischenräumen von 2—3 Stunden wiederholt werden. Bei dringenden Symptomen kann man jede Stunde 1 Esslöffel voll geben, bis Wirkung erfolgt, ja selbst 2 Esslöffel voll alle Stunde mit der Hälfte der oben erwähnten Menge der Säure. Diese Verbindung des Bittersalzes mit der Schwefelsäure hat folgende Eigenschaften: 1) Sie ist ein wirksames Abführmittel, welches in keinem Falle, wo durch Arzneimittel Oeffnung verschafft werden kann, seine Wirkung versagt. 2) Sie wirkt schnell, meistens innerhalb 2 bis 3 Stunden. 3) Sie wirkt sicher und erzeugt niemals ein Purgiren bis zur Erschöpfung. 4) Sie erzeugt niemals Uebelkeit; sondern 5) sie stillt dieselbe, so wie die Reizbarkeit des Magens. 6) Blähungsbeschwerden, welche die Verstopfung häufig begleiten, werden dadurch schnell gehoben, indem die erzeugten Winde ausgetrieben und die Neigung zur ferneren Erzeugung vermindert wird. 7) Wenige Minuten, nachdem man diese Medicin genommen hat, bemerkt man ein angenehmes Gefühl von Wärme im Magen, so dass es von vielen Personen sehr gern genommen wird, die kein anderes flüssiges Abführmittel, wenn nicht erhitzende aromatische Tinkturen dabei sind, bei sich behalten. 8) Auf diese Arznei tritt keine Uebelkeit, Ohnmacht oder Kneipen ein, und in dieser Hinsicht ist diese saure Salzmixtur allen andern gewöhnlichen Abführmitteln vorzuziehen. 9) Diese Medicin kann täglich, oder einen Tag um den an-

---

1) Jeder Esslöffel enthält ungefähr 2 Drachmen Magnesia sulphurica und $^1/_2$ Drachme der verdünnten Schwefelsäure.

dern eine lange Zeit hindurch genommen werden, indem sie den Magen oder die Digestionsorgane nicht nur nicht belästigt, sondern sogar verbessert.[1]) 10) Der fortgesetzte Gebrauch dieses Mittels erzeugt nicht die, auf die längere Anwendung anderer Abführmittel gewöhnlich entstehende Reizung des Mastdarms. 11) Diese Arznei ist selbst für das Ansehn nicht unangenehm, indem sie hell und durchsichtig wie das reinste Quellwasser ist. 12) Sie hat keinen Geruch. 13) Der bittre widrige Geschmack der Magnesia sulphurica wird durch die Säure ganz getilgt, so dass die Auflösung kaum unangenehm genannt werden kann, und in dieser Hinsicht den meisten Abführmitteln vorzuziehen ist. 14) Sie ist billig. 15) Sie ist überall leicht zu haben. 16) Sie hält sich lange Zeit hindurch. Seit 3 Jahren, wo Dr. H. täglich diese Arznei als Abführmittel anwendet, hat er diese Eigenschaften stets beobachtet, und die Vortheile von der gewöhnlichen Verabreichung dieses Mittels kennen gelernt. Gewöhnlich wird das Bittersalz zu 1—2 Unzen in einer grossen Obertasse voll warmem Wasser aufgelöst, wo sie mehrere reichliche flüssige Ausleerungen veranlasst, dabei aber folgende Nachtheile besitzt: 1) Ist sie Jedermann sehr unangenehm, und vielen Personen so zuwider, dass sie die Arznei gar nicht herunterschlucken können. 2) Verursacht diese Gabe beinahe unmittelbar nach dem Einnehmen Eingenommenheit des Kopfes, Kopfschmerz und selbst Uebelkeit. 3) Diese Gabe wirkt zu stark und erzeugt beinahe jedesmal so viele flüssige Ausleerungen, dass sie selbst starken Personen nachtheilig wird, und bei schwächlichen und Invaliden leicht eine gefährliche Erschöpfung herbeiführt. 4) Beschwerliche Blähungsbeschwerden treten bei dieser Gabe leicht im Magen und Darmkanale ein und halten an. 5) Nach der Wirkung der Arznei tritt gewöhnlich um so grössere Verstopfung ein. — Um diese Nachtheile zu vermeiden, verordneten die Aerzte gewöhnlich wiederholte kleine Gaben des Mittels in Verbindung mit andern Stoffen, z. B. 2 Unzen des Salzes in 6—8 Unzen der sauren Rosen-Infusion aufgelöst, und 1—2 Esslöffel voll der Solution alle 2—3 Stunden zu nehmen. Dadurch wird die nachtheilige

---

1) Da die Säure mit der Zeit die Zähne angreift, so kann diese Arznei durch einen Federkiel oder durch die Röhre eines kleinen Theekessels genommen werden.

Wirkung einer vollen Dosis vermieden, der unangenehme Geschmack des Salzes durch den Rosenaufguss und durch die kleine Menge der darin befindlichen Schwefelsäure sehr verbessert, und die Arznei vom Magen, ohne Kneipen zu erzeugen, vertragen. Dessenungeachtet hat diese letzte Verbindung noch einige Nachtheile, erstlich in sofern nur wenig Salz in diesem Wasser aufgelöst ist, und man eine grosse Menge der Auflösung nehmen muss, ehe Wirkung erfolgt, wobei zugleich viel Zeit verloren wird. Daher auch die Aerzte diese Mischung entweder gar nicht, oder nur solchen Personen verordnen, welche leicht Oeffnung haben; oder sie lassen Mercurial- oder resinöse Pillen den Abend vorher nehmen, wodurch zwei Arzneimittel in Anwendung kommen. Zweitens ist nicht genug Säure in dem Rosenaufgusse vorhanden, um den unangenehmen Geschmack des Salzes, so wie dessen Ekel und Kneipen verursachenden Eigenschaften zu vertilgen, wozu auf 7 Unzen der Salzlösung eine Unze der Säure erfordert wird. Manche Aerzte nehmen bisweilen warmes destillirtes Wasser zur Lösung des Salzes, und setzen ein Abführmittel oder aromatische Tinktur zu; Dr. H. aber zieht seine vorgeschlagene Mischung vor, wozu man auch Rosenwasser, Syrupus rhoeados, Croci und andere setzen könne. [1])

Kreisphysikus Dr. Jutmann zu Bruck an der Murr lobt ebenfalls sehr dieses Arzneimittel des englischen Arztes, er nennt es *Liquor Salis amari acidus*, und gibt zur Bereitung folgende Vorschrift:

Rp. Salis amari crystallisati unciam cum dimidia nec non grana duodequinquaginta
solve in
Aquae communis destillatae tepidae Unciis duabus, dein adde
Acidi sulphurici diluti Pharmacopoeae austriacae Drachmas tres et grana triginta sex
Mixta filtrentur et dentur ad vitrum embolo vitreo clausum.

Dieser *saure Bittersalz-Liquor* kann, wie Doctor J. glaubt, wegen seiner starken überschüssigen Schwefelsäure nicht zu den antiphlogistisch schwächenden (sauren) Salzen gerechnet werden, und daher in einem pharmakologischen Systeme nicht in einer Reihe neben dem neutralen Bitter-

---

1) Edinb. med. and surg. Journal. Jan. 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 2. pag. 4. Kleinerts Repertorium. April 1835. p. 176. Hufeland's Journal 1835. Juni. p. 109.

salze stehen, sondern er macht den Uebergang zu den erhitzenden Abführmitteln (Purgantia calida), doch so, dass er schon mehr in diese Kategorie gehört, und in den pharmakologischen Systemen von Hartmann, Herrmann, Schroff, unmittelbar vor dem Rheum einen Platz erhalten dürfte. Obwohl er aber die den freien verdünnten mineralischen Säuren eigenthümliche Wirkungsart besitzt, nämlich die aus zu grosser (aber nicht energischer) Beweglichkeit des Blutgefässsystems entspringende vermehrte Wärme und Wallungen mässigt, und nicht nur den mit ihm in Berührung kommenden Darmkanal kräftigend anregt, sondern auch die zu grosse Neigung der organischen Materie zur Rückbildung, Auflösung (Colliquatio) beschränkt, mit einem Worte ein tonisch kühlendes Mittel (Tonicum antiphlogisticum) ist, so wird doch anderseits diese tonisch-antiphlogistische Kraft des Liquors durch seinen Gehalt an Bittersalz wieder zum Theil gemässigt. Er darf daher einerseits weder in entzündlichen Krankheiten, noch anderseits in solchen Uebeln angewendet werden, welche sich zur Colliquation hinneigen, z. B. in gastrischen Fiebern mit Tendenz zum nervösen oder fauligten Charakter, in welchen letzteren Uebeln bei allenfalls vorhandener Indication auf den Stuhlgang beschleunigend hinzuwirken, jedenfalls das Rheum vorgezogen werden muss.

Der saure Bittersalz-Liquor passt überall, wo ein Infusum foliorum Sennae angezeigt ist, mit Ausnahme jener Fälle, wo ein schon vorhandener Husten berücksichtigt, oder ein Reiz zum Husten vermieden werden muss, welcher durch die freie Schwefelsäure leicht erregt werden könnte. Er verdient besonders dann den Vorzug vor der Senna, wann längere Zeit hindurch der Stuhlgang befördert und zugleich tonisch auf den Darmkanal gewirkt werden soll, er ist hier zweckmässiger, als grössere Gaben der Mittelsalze, Mercurial-Laxanzen, und selbst als die Rhabarber, weil nach deren Gebrauch meistens Stuhlverstopfung zu folgen pflegt. Der gedachte Liquor dürfte vielleicht nur dem geregelten Gebrauche eröffnender Mineralwasser nachstehen, hat aber vor diesen doch den Vortheil voraus, dass er bei jeder Jahrszeit angewendet werden kann. Dass es aber auch Idiosyncrasien geben könne, vermöge welcher die *saure schwefelsaure Magnesia* durchaus nicht vertragen wird, und man sich dann mit andern geeigneten Mitteln

behelfen müsse, kann nicht in Abrede gestellt werden. Vorzüglich zu empfehlen ist der saure Bittersalz-Liquor bei habitueller atonischer Stuhlverstopfung, bei Unterleibsanschoppungen, Stockungen im Pfortadersystem, bei Polycholie, Gelbsucht, Melaena, Hypochondrie, Melancholie, Wassersucht, wenn diesen Krankheitsformen ein Torpor der Baucheingeweide zum Grunde liegt, und damit träge oder nicht hinlängliche Stuhlentleerung verbunden ist.

Bei der gegenwärtig vorherrschenden gastrischen Krankheits-Constitution kann es an Gelegenheit für den Gebrauch (sowohl ganzer als getheilter Gaben) dieses Mittels nicht fehlen, welches sich sowohl durch seine Wohlfeilheit und ziemliche Verlässigkeit in seiner eröffnenden Wirkung bei der täglich nur 1—3mal zu nehmenden speciellen Dosis, als auch durch seine leichte, mit wenig Unbequemlichkeit verknüpfter Anwendbarkeit, sowohl für die Privat- als Spital- und Irrenhaus-Praxis eignet, übrigens auch in Mixturen mit andern, nach Beschaffenheit der Umstände angezeigten Heilmitteln, z. B. Rheum, Taraxacum, Radix Graminis, Aloë, mit aromatischen Aufgüssen und Wässern etc. verbunden werden kann. Wenn, was äusserst selten geschah, eine dreimalige Vormittags genommene Dosis des Liquors die Obstipation zu überwinden nicht vermochte, liess Dr. J. zu 6 Unzen Decoctum Graminis $1^1/_2$ Unzen des Liquors und $1—1^1/_2$ Loth Roob Spinae cervinae, eines Mittels, welches gegenwärtig, wahrscheinlich seines unangenehm bittern Geschmacks wegen, wohl mit Unrecht zu sehr in Vergessenheit gerieth, zusetzen, und von dieser Mixtur alle 1—2 Stunden $^1/_2$ Kaffeeschale voll nehmen.

In Fällen, wo die saure schwefelsaure Magnesia in der Apotheke nicht schon vorräthig ist, kann man dieselbe bei verlässlichen erwachsenen Kranken ex tempore bereiten lassen, indem man z. B. vier Pulver, jedes zu $1^1/_2$ Drachmen (genauer 1 Drachme 35 Gran) neutralen kristallisirten Bittersalzes bereiten lässt, und zugleich 5 Scrupel und acht Gran verdünnte Schwefelsäure in einem Fläschgen verordnet, und dem Patient sagt, dass er pro Dosi ein solches Pulver in einem Trinkglase voll Brunnenwasser auflöse, den vierten Theil der verordneten verdünnten Säure dazu menge und allenfalls noch eine hinlängliche Menge Zucker zusetze. Sicherer wird der Arzt aber jederzeit verfahren, wenn er

den sauren Bittersalz-Liquor in der Apotheke vorräthig halten lässt.

Dass die Dosis desselben nach dem Alter und der individuellen Receptivität des Kranken modificirt werden müsse, und z. B. einem Kinde von 6—7 Jahren pro Dosi nur ein Kaffeelöffel voll des Liquors mit 2—3 Unzen Brunnenwasser verdünnt, und im erforderlichen Falle hinlänglich versüsst gereicht werden dürfe, folgert sich ohnehin aus den Grundsätzen der allgemeinen Arzneimittellehre.

Wenn nun auch gleich dieses Arzneimittel nicht alle die Vorzüge, welche ihm Henry zuschreibt, besitzen sollte, so glaubt doch Dr. J. seinen eigenen unbefangenen Beobachtungen zufolge, dass es als ein sehr schätzbares Medicament zu betrachten ist, welches allerdings der Aufmerksamkeit aller praktischen Aerzte empfohlen zu werden verdient. [1])

Auch Dr. Hacker in Leipzig fand sich veranlasst, das Bittersalz nach der Methode von Henry mehrfach zu verordnen, und er fand die davon gerühmten Heilkräfte im Allgemeinen bestätigt, nur haben weder die Kranken des Dr. H. noch er selbst ein angenehmes Gefühl von Wärme im Magen empfunden. Oft erfolgte ein fruchtloses, nur wässeriges Purgiren, und dies vorzüglich bei älteren schwächlichen Personen, weshalb häufig dieses Mittel durch ein anderes ersetzt werden musste. Was aber die Hauptsache, und worauf es hier besonders abgesehen ist, den Geschmack des Bittersalzes zu verbessern betrifft, so sind die Vortheile bei weitem nicht so gross, als Henry sie schildert, denn wenn gleich die widerliche Bitterkeit gemindert ist, so prädominirt doch die Säure so stark vor, dass schon nach der ersten Gabe mehrere Kranke über stumpfe Zähne und Brennen im Schlunde klagten, und selbst einige es vorzogen, das Bittersalz in einer einfachen Lösung zu nehmen. Dr. H. gab es deshalb in einer grösseren Menge Wasser, was aber bei Personen, welche Morgens kein Wasser zu trinken gewohnt sind, auch seine Schwierigkeiten hatte; ausserdem benutzte er das Acidum sulphuricum dilutum der sächsischen Pharmakopoe, welches weniger

---

1) Ueber die in der neuesten Zeit als ein sicheres Purgirmittel empfohlene saure schwefelsaure Magnesia siehe Med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 24. p. 523. siehe auch Froriep's Notizen 1834. Bd. 39. p. 308. Pharmac. Centralbl. 1834. 2. pag. 572.

Säure enthält, als das der Edinburger, allein bei allem dem gelang es nicht, die Kranken völlig zufrieden zu stellen, und die meisten zogen die Auflösung mit einem Zusatz von Oxymel simplex oder Citronensäure vor. Da nun vegetabilische Säuren überhaupt die lösende Kraft zu vermehren scheinen, so versuchte Dr. H. noch verschiedene derartige Zusätze. Am meisten unter diesen sagten den Kranken, wie auch ihm selbst, eine mit Himbeerwasser saturirte Salzlösung zu, welcher er Acetum Rubi idaei, und für Kinder oder delicate Kranke ausserdem Himbeersyrup zusetzte. H. liess gewöhnlich einer Saturation von 3 Unzen eben so viel Essig und 1 bis 2 Unzen Himbeersyrup beimischen. Schliesslich erwähnt er noch, dass unter den üblichen Lösungen diejenige in Fenchelwasser fast allgemein für die widerlichste angegeben wurde, wovon er sich auch selbst überzeugte. [1])

Doctor Herberger in Kaiserslautern theilte eine in der Rheinpfalz unter dem Namen *Mixtura anglicana* gebräuchliche Formel mit, die ganz nahe mit der oben nach Hacker angegebenen Mischung übereinstimmt. Es ist folgende:

Rp. Magnes. sulphuricae Unciam cum dimidia
Aq. Rubi idaei Uncias quatuor cum dimidia
Syrup. Rubi idaei
Aceti Rubi idaei ana Unciam.
Solve et misce. [2])

§. 123.

Aqua Sulphatis et Carbonatis Magnesiae cum Acido carbonico.

Kohlensäurehaltiges Bitterwasser.

Man hat die Lösungen der schwefelsauren Magnesia, die man auf irgend einem Wege mit Kohlensäure sättigte, auch künstliches Bitterwasser, künstliches Sedlitzerwasser u. s. w. genannt, und diese Verbindungen in ähnlichen Fällen, wie die bittersalzhaltigen Gesundbrunnen benutzt.

Der geh. Medicinalrath Dr. S. G. v. Vogel in Rostock theilte zur Bereitung eines solchen künstlichen Mineralbrun-

---

1) Kneschke Summarium. Bd. 3. Heft 2. 1836. Schmidt Jahrb. Bd. 13. p. 281. Buchner's Repertorium. 2. Reihe. Bd. 9. p. 360.
2) Jahrbuch für praktische Pharmacie. Bd. 4. p. 288.

nens mit der Bemerkung mit, dass solches von dem geh. Rath und Leibarzt Dr. Frank zu Parma und Andern mit Recht empfohlen worden sei, und in jeder guten Apotheke leicht jeden Tag frisch bereitet werden könne, und zwar auf folgende Weise: In eine geräumige Flasche werden ungefähr 3½ Pfund reines Wasser geschüttet, dazu zehn Drachmen verdünnte Schwefelsäure (die aus 10 Theilen destillirtem Wasser und 1 Theil concentrirter Schwefelsäure bestehen muss) und unmittelbar darauf drei Drachmen kohlensaure Magnesia gemischt. Binnen einigen Stunden ist diese aufgelöst und das Mineralwasser fertig, das nun in wohl verstopften Gläsern, umgekehrt in das Wasser gesetzt, aufbewahrt wird. Der Kranke trinkt von diesem jedesmal frisch zubereiteten Wasser Morgens nüchtern 3—4 Tassen (9—12 Unzen) binnen einer halben bis ganzen Stunde, muss aber die Tasse leeren, unmittelbar nachdem sie eingeschenkt worden ist. Dieses Mittel hat sich vorzüglich bei Neigung zu Verstopfung und *Stockungen im Unterleibe*, die häufig zu Hämorrhoiden, Aufblähungen, Beängstigungen, Hypochondrie u. s. w. Veranlassung geben, bewährt; es wirkt gelind eröffnend, ohne sehr lästig zu werden, oder die Gedärme anzugreifen, treibt ohne alle Beschwerden die Blähungen, und kostet nicht viel. [1])

Zur Bereitung eines *künstlichen Seidschützer Bitterwassers* gibt Döbereiner folgende Vorschrift:

Rp. Magnes. sulphuric. depurat. Unc. dimid. et grana triginta quinque
Magnes. carbonic. grana novem
Affunde in lagena vitrea
Aquae Selteranae nativae Uncias sexdecim
Lagenam clausam repone in loco frigidiusculo, saepe agitando usque ad perfectam solutionem, tum cola celeriter per pannum linteum in lagenam lapideam.
S. Jedesmal 1 Weinglas voll zu nehmen.

Sehr nahe stimmt damit die Formel überein, welche Geiger in der Pharmacopoea universalis für Aqua amara seu Sedlicensis artificialis gibt.

Ganz einfach bereitete man ein solches kohlensäurehaltiges Bitterwasser dadurch, dass man 1 Loth Bittersalz in einem Schoppen Selterserwasser lösen, und die Lösung glasweise trinken liess.

---

1) Casper's Wochenschrift 1834. No. 14. Schmidt Jahrbücher. Bd. 2. pag. 267.

Sundelin machte folgende Vorschrift bekannt:

Rp. Magnesiae sulphuricae Unciam cum dimidia
Natri carbonici aciduli Drachmas duas
Aquae fontanae frigidae Libras tres
Immitte in lagenam haud plane replendam et adde
Acidi sulphurici diluti Drachmas tres
Lagena statim rite claudenda.

Zur Bereitung der *Aqua Magnesiae aerea* der französischen Spitäler werden zwei Drachmen kohlensaure Magnesia, $3^1/_2$ Pfund gemeines Wasser und 10 Drachmen verdünnte Schwefelsäure in eine grosse Flasche gebracht, so dass $^1/_3$ derselben leer bleibt. Nach zwei Stunden, wenn die Auflösung erfolgt ist, füllt man diese in gut zu verstopfende Bouteillen.

Es dient dieses Wasser, das zu 8 Unzen bis 1 Pfund gegeben wird, bei krampfhaften Uebeln zumal des Magens und Darmkanals.

Unter der Aufschrift *Eau Magnesienne, Aqua cum Bicarbonate magnesico* gibt der französische Codex medicamentarius folgende Vorschrift:

Rp. Sulfatis magnesici Drachmas septem
Carbonatis sodici Drachmas novem
Aquae purae Uncias viginti
Acidi carbonici Volum. sex.

Beide Salze löst man einzeln in dem Wasser auf, mischt die Lösungen und erhitzt sie bis zum Sieden; man unterhält sie kochend, bis keine Gasentwickelung mehr bemerklich ist, nun lässt man absetzen, giesst die Flüssigkeit ab, wascht den Niederschlag sorgfältig aus, lässt austropfen und verrührt ihn in der nöthigen Menge Wasser, das man dann mit Kohlensäure schwängert. Erst wenn die Flüssigkeit 24 Stunden lang mit dem Gas verbunden ist, darf sie auf Bouteillen gefüllt werden, indessen schüttelt man das kohlensaure Wasser von Zeit zu Zeit, um die Lösung der kohlensauren Magnesia zu befördern. Jede Bouteille Wasser wird 2 Drachmen weisse Magnesia als Bicarbonat mit einem schwachen Ueberschuss an Kohlensäure enthalten.

Noch gibt derselbe Codex folgende beide Formeln:

Eau Magnésienne gazeuse, Aqua acidula cum Bicarbonate Magnesico.

Sulfatis magnesici Drachmas tres cum dimidia
Carbonatis sodici Drachmas quatuor cum dimidia
Aquae purae Uncias viginti
Acidi carbonici Volum sex.

Man verfährt wie bei dem vorigen. Eine Bouteille von 20 Unzen wird 1 Drachme weisse Magnesia als Bicarbonat mit einem Ueberschuss an Kohlensäure enthalten.

Eau de Sedlitz artificielle, Aqua Sedlitzensis.

Sulfatis magnesici Drachmas duas
Aquae purae Uncias viginti
Acidi carbonici Volumin. tria.

Man löst das Bittersalz im Wasser und verbindet dann die Lösung auf bekannte Weise mit der Kohlensäure.

Das *kohlensaure Bitterwasser* des Dr. H. Meyer wird folgendermasen bereitet. Zu 18 Unzen dieses Wassers nimmt man zwei Drachmen schwefelsaure Bittererde und eine halbe Drachme doppelt kohlensaures Natron, in destillirtem Wasser gelöst. Nach der Verwandtschaftstheorie entstehen hier drei Salze, Glaubersalz, Bittersalz und doppelt kohlensaure Magnesia. Seinen salinischen Bestandtheilen nach würde dieses Wasser ziemlich stark schwächen, es wird aber durch den Reichthum seines Kohlensäuregehaltes wirksamer und leichter verdaulich gemacht. Die Heilkraft des Wassers beschränkt sich fast nur auf den Darmkanal; es eröffnet sehr gelinde, vermehrt die Absonderung der Darmsäfte merklich, und kann in Verbindung mit einem guten diätetischen Regimen mehrere Wochen lang anhaltend gebraucht werden, bei Vollsaftigkeit, beginnenden Infarkten, Fettansammlung u. dgl., wo es einen bedeutenden Nachlass der drohenden oder schon vorhandenen Beschwerden bewirkt. Namentlich wirkt es sehr günstig gegen jene eigenthümliche *Plethora abdominalis* des weiblichen Geschlechtes mit Röthung des Gesichts, besonders der Nase, rothen verschwindenden Flecken am Kopfe, Halse u. s. w. [1])

§. 124.

Hyposulfis Sodae.

Unterschwefligsaures Natron.

Dieses von Chaussier im Jahre 1799 entdeckte, aber erst von Gay-Lussac und Herschel richtig benannte Salz [2])

---

1) Man sehe Dr. Vetter in den Annalen der Struve'schen Brunnenanstalten 1841. Oesterr. medicin. Wochenschrift 1841. pag. 901.

2) Chaussier hielt es für hydrothionsaures Natron, genauer untersuchte es Vauquelin. Es bildet sich beim Kochen des schwefligsauren Natrons mit Schwefel, und auch bei Bereitung des kohlensauren Natrons

brachte kürzlich Prof. Dr. Pleischl in Prag wieder zur Sprache, um die Aufmerksamkeit der practischen Aerzte auf dieses sicher nicht unwirksame Präparat wieder hinzulenken. Chaussier empfahl das unterschwefligsaure Natron zu Bädern und zum Trinken, und schreibt ihm heilsame Wirkungen gegen Hautausschläge zu. Van Mons rühmte es gegen die Zufälle von Quecksilbermissbrauch. —

Nach Berzelius wird dieses Salz gewonnen, wenn man eine concentrirte Lösung von Schwefelnatrium sich allmählig an der Luft oxydiren lässt. Es schiesst entweder in durchsichtigen vierseitigen Prismen an, oder man erhält lauter kleine sehr unscheinbare Kristalle. Es lässt sich auch auf folgende Weise herstellen; man kocht concentrirte Schwefelsäure mit Kupfer, Quecksilber, Schwefel, oder mit Sägespänen, und leitet die entstehende schweflige Säure durch eine Lösung von kohlensaurem Natron so lange, bis alles kohlensaure Natron in schwefligsaures umgewandelt ist. Das so gewonnene schwefligsaure Salz digerirt oder kocht man mit überschüssigem Schwefel, filtrirt und lässt krystallisiren. —

Dieses Salz eignet sich zum innern und äussern Medicinalgebrauche und kann in allen Arzneiformen gereicht werden, nur Säuren und saure Salze zersetzen es. Diese letzte Eigenschaft kann bei Bädern da sehr gut benützt werden, wo von der Einwirkung der schwefligen Säure auf die Oberfläche des Körpers wohlthätige Folgen erwartet werden. Zu diesem Zwecke soll man 1—4 Unzen jenes Salzes im Badwasser auflösen, und erst dann, wenn der Kranke im Bade sitzt von Zeit zu Zeit etwas starken Essig oder verdünnte Schwefelsäure oder Salzsäure zusetzen und umrühren. Dabei wird die schweflige Säure frei, legt sich in kleinen Bläschen an die Oberfläche des Körpers und

---

aus Glaubersalz und Kohle. Es ist nur in Verbindung mit Wasser bekannt, und bildet weisse, durchsichtige, vierseitige Säulen, die mit 4 oder 6seitigen Pyramiden enden. Es reagirt nicht alkalisch, ist geruchlos, und hat einen kühlenden, hinterher bittern, schwach alkaligen und schwefeligen Geschmack.

Nach Chaussier besteht es aus 24,6 Natron, 34,9 Hydrothionsäure und 40,5 Wasser.

In der Hitze schmilzt es, und verbrennt bei Zutritt der Luft mit blauer Flamme; bei abgehaltener Luft verwandelt es sich unter Verlust von etwas Schwefel in ein Gemisch von schwefelsaurem Natron und aus Schwefelnatrium. Im Wasser ist es leicht, im Alcohol nicht auflöslich. (Gmelin Handbuch der Chemie. 2. Aufl. p. 385.)

entwickelt ihre Heilwirkung. Gleichzeitig wird auch der Schwefel frei, legt sich als feines Pulver auf die Haut, und ist wirksam. Dass beide Körper, die schweflige Säure und der Schwefel in gewissen Hautkrankheiten wohlthätig wirken, hat die Erfahrung längst gelehrt, und obige Anwendungsform scheint zweckmässig zu sein. Allein man begreift, dass es nothwendig ist, die Säure in geringer Menge und allmählig dem Bade zuzuschütten, damit sich nicht zuviel schweflige Säure auf einmal entwickle, und entweder unnütz entweiche, oder dem Kranken Athmungsbeschwerden verursache. [1])

Die Herren Merat et de Lens führen dieses Präparat unter dem Namen *Hyposulfite de Soude ou Sulfite sulfuré de Soude* an, und bemerken, der Entdecker Chaussier habe es, als ein schweisstreibendes Mittel zu 2 Scrupel bis 1 Drachme in Pillen oder in Lösung bei chronischen Exanthemen, gegen die Folgen zurückgetretener Ausschläge, gegen Infarkten der Eingeweide, und im Wasser gelöst als Surrogat der natürlichen Schwefelquellen empfohlen, und es auch gegen constitutionelle Formen von Syphilis gebraucht.

Der französische Codex medicamentarius führt das hier in Rede stehende Salz unter dem Namen *Hypo-Sulfite de Soude*, *Sulfite sulfuré de Soude*, *Hyposulfis sodicus* an, und gibt zur Bereitung folgende Anleitung.

Carbonas sodicus in cristallos concretus	320
Aqua destillata	640
Sulfur sublimatum	40.

Man löst das Natron in dem Wasser auf, verrührt den Schwefel darin, und leitet in die Lösung einen Strom von schwefligsaurem Gas. Wenn die Flüssigkeit das Gas im Ueberschuss enthält, so enthält sie zugleich auch das aufgelöste unterschwefligsaure Natron. Man bringt nun die Lösung in einen Glaskolben, lässt sie etwas weniges kochen, filtrirt und raucht bei gelinder Wärme bis auf $^1/_3$ des Volumens ab. Nun bringt man die Flüssigkeit an einen kühlen Ort, wo das unterschwefelsaure Natron bald in Kristallen anschiessen wird. Diese bestehen aus vierseitigen

---

1) Schmidt Jahrbücher. Bd. 29. p. 3. Jourdan gibt in der Pharmacopoea universalis mehrere Vorschriften zu einem Präparate, das er unter dem Namen *Protohyposulphis Sodii*, *Hyposulphis Sodae*, *Sulphites sulphuratus Sodae*, anführt.

Prismen, sie sind durchsichtig, geruchlos, verändern sich wenig an der Luft und entwickeln mit Schwefelsäure behandelt schwefelige Säure, wobei Schwefel niederfällt. [1])

C. F. Capaun lieferte eine kritische Uebersicht mehrerer Bereitungsarten des unterschwefligsauren Natrons, deren Mängel er nachzuweisen bemüht ist. Diejenige Darstellungsart, welche er für die zweckmässigste hält, ist die nachstehende: Man kocht eine verdünnte Aetznatronlösung so lange mit Schwefel, als solcher sich noch darin auflöst. Die von dem nicht aufgelösten Schwefel klar abgegossene Flüssigkeit wird zum Abkühlen bei Seite gesetzt, und als dann in dieselbe ein Strom von schwefligsaurem Gas geleitet, bis eine von dem ausgeschiedenen Schwefel abfiltrirte Probe noch eine weingelbe Farbe hat, also noch etwas unzersetztes Schwefelnatrum enthält, *keineswegs aber farblos erscheint.* Die Flüssigkeit wird jetzt filtrirt und in einer Porcellanschale bei raschem Feuer zur Syrupsconsistenz verdampft. Obgleich während des Verdampfens die atmosphärische Luft nicht abgeschlossen ist, so ist doch nicht zu befürchten, dass das unterschwefligsaure Natron sich höher oxydiren werde, weil der Sauerstoff der Atmosphäre, eine oxydirende Wirkung erst auf das Schwefelnatrium geltend machen muss, bevor er jenes in einen höhern Oxydationszustand versetzen kann. Die zur Syrupsconsistenz abgedampfte Flüssigkeit wird, wenn es nöthig ist, filtrirt, nach dem Erkalten mit ihrem halben Volumen Alcohol vermischt und gut umgeschüttelt. Nach einigen Minuten theilt sich die Flüssigkeit in zwei Theile; die alcoholische nimmt die obere Hälfte ein, und ist goldgelb gefärbt, während die untere wässrige wasserhell ist. Der Alcohol hat also alles Schwefelnatrium aufgenommen, während das unterschwefligsaure Natrum im Wasser aufgelöst geblieben ist. Nun wird das Gefäss ruhig bei Seite gesetzt, damit das unterschwefligsaure Natron unter der Decke der alcoholischen Schwefelnatriumlösung in Kristallen anschies-

---

1) Diese Vorschrift des französ. Codex erwähnt Dr. Mohr in der Pharmacopoea universalis unter dem Namen *Natrum Hyposulphurosum*, Hyposulphis Sodae s. sodicus etc., und fügt dann folgende Worte bei: „Quid sibi velit (Codex gallicus) in re medica nescio; in methodo „heliographica Daguerrei magnas partes agit.“

Ueber das Verhalten und die chemische Zusammensetzung des unterschwefligtsauren Natrons sehe man F. L. Winckler im Jahrbuch für prakt. Pharmacie. Bd. 5. p. 208.

sen könne, welches nach etwa 12 Stunden erfolgt. Um die Kristalle gut sammeln zu können, nimmt man zum Mischen der Auflösung mit Alcohol eine Phiole oder ein anderes passendes Gefäss mit weiter Oeffnung. Die erhaltenen Kristalle sind, wenn nicht zu kleine Quantitäten verarbeitet wurden, von bedeutender Grösse, dabei ohne alle gelbliche Färbung, und lassen, wenn sie in Wasser gelöst, und mit Säure versetzt werden, unter Entwicklung von schwefliger Säure eine bedeutende Menge Schwefel fallen. [1])

Heinrich Rose äusserte in seinen Vorlesungen, dass das kohlensaure Natron mit unterschwefligsaurem Natron verunreinigt vorkommen könne; eine Vermuthung, die sich später durch die speciellen Untersuchungen von F. W. Landmann in Kiew vollkommen bestätigt hat. [2])

Nach der Angabe des Dr. Cazenave ist Hypo-sulfite de Soude als schweisstreibendes Mittel bei chronischen Hautausschlägen und constitutionellen syphilitischen Zufällen empfohlen worden. Die Dosis ist von 15 Centigrammes bis zu 1 und 4 Grammes, in Pillen oder in Lösung. Cazenave gebrauchte das Mittel mit Erfolg bei Acne, Porrigo etc. er bediente sich öfters folgender Formel.

Rp. Syrup. Fumariae 375 Gramm.
— Violae tricoloris 125 Gramm.
Hyposulf. sodici 8 Gramm.
Misce.
Täglich zwei Löffel voll zu nehmen. [3])

Nicht zu übersehen ist die neuere Anwendung des unterschwefelsauren Natrons, zur Ausscheidung und Trennung der Metalle aus ihren Auflösungen als Schwefelmetalle, wo es zweckmässig den Schwefelwasserstoff vertritt. [4])

Hydrosulphuretum Ammoniae.

Hydrothionsaures Schwefel-Ammonium.

Ein jetzt wenig angewendetes Präparat, das unter zahlreichen Benennungen früherhin eine Stelle in den Officinen fand. (Synops. Mater. med. p. 428.) Es ist ihm hier eine Stelle einzuräumen, da es kürzlich vom Dr. Ruhstrat in Göttingen, in der dortigen Krankenwärteranstalt in Form des

---

1) Journal für prakt. Chemie. XXI. p. 310—313. Pharm. Centralbl. 1840. pag. 794.
2) Brandes Archiv, erste Reihe. Bd. 33. p. 168.
3) Appendice thérapeutique du Codex. p. 41.
4) Man sehe Himly in den Annal. der Chemie u. Pharm. Bd. 43. p. 150.

hydrothiensauren Schwefelammoniumdampfbades oder auch wohl blos als *mineralisches Dampfbad* bezeichnet, als Heilmittel benützt worden ist.

Zu dem Ende sind im Hintergebäude der erwähnten Anstalt 3 Zimmer eingerichtet, wovon das erste zur Küche benützt wird, an welcher das Regenbad angebaut ist, das zweite das Dampfbad mit 2 Ruhebetten enthält, das dritte mit Eingang in den Garten zum Erholungszimmer dient. Zum Dampfbade benützt R. ein rundes hölzernes Gefäss, $4^1/_2$′ tief, 3′ breit mit durchlöchertem doppeltem Boden, der mit einer halbrunden doppelten Strohdecke bedeckt wird, durch welche die Dünste emporsteigen. Es wird von einem Deckel für den Kopf des Badenden bedeckt, in der andern Hälfte des Deckels ragt aus einer kleinen Oeffnung ein Thermometer heraus, an denen der Kranke selbst den Wärmegrad beobachten kann; im Gefässe selbst ist ein hölzerner Schemel zum Sitzen. Die Wasserdämpfe werden im Zimmer Nr. 1. in einem kupfernen Gefässe gebildet, und durch ein blechernes Verbindungsrohr unter den durchlöcherten Boden des Gefässes geleitet. Neben dem Wasserbehälter ist ein eiserner Tiegel mit gewölbtem eisernem Deckel, aus welchem das aus *Salmiak, Schwefel, und gelöschtem Kalke* durch starke Hitze gebildete Schwefelammonium durch eine kupferne Röhre geleitet und mit den Wasserdämpfen unmittelbar nach dem Austreten aus dem Wasserbehälter verbunden wird. An dem Wasserbehälter befinden sich zwei Hähne, der eine um den Kessel von Neuem mit Wasser zu füllen, oder um die Wasserdämpfe nöthigenfalls austreten zu lassen, der andere um die Leitungsröhre für die hydrothionsaure Schwefelammoniumdämpfe so lange zu schliessen, bis der Tiegel mit der Blase in Verbindung gesetzt ist. An dem am tiefsten gelegenen Theile der Röhre, welche zum Bade führt, ist eine kleine, durch hölzerne Stöpsel verschlossene Canüle angebracht, um die ersten, während die Röhre noch nicht gehörig erwärmt ist, sich zu Wasser verdichtenden Dämpfe wieder austreten zu lassen. Das Regenbad neben dem Zimmer Nr. 1. 10′ hoch und 4′ breit hat auf seinem Deckel eine hölzerne 8 Eimer Wasser fassende Tonne, welche mit einer Rinne verbunden ist, die auf eine nahgelegene Gallerie führt, von wo das benöthigte Wasser leicht durch die Rinne in die Tonne geleitet werden kann. In dem Boden der letzteren ist ein messingener Hahn mit 2 eisernen Schenkeln, welcher durch angebrachte Stricke geöffnet und geschlossen werden kann; unter dem Hahne ist ein Brausenkopf, aus welchem das Wasser in starkem Regen herabströmt. Ein zweites ähnliches mineralisches Dampfbad für vornehme Kranken hat R. in seiner Wohnung einrichten lassen.

Dasselbe wird gegen *Rheumatismus, Gicht, herpetische Hautausschläge, Folgen und Reste der Syphilis, metastatische Nervenkrankheiten, Asthma, Contracturen, Lähmungen u. dgl.* folgendermassen gebraucht. Nach etwa nöthigen, vorgängigen allgemeinen oder localen Blutentziehungen, Brech- und Purgirmitteln, besteigt der Patient das vom Bademeister, wenn das Bad 30° R. hat, mit dem hydrothionsauren Schwefelammonium in Verbindung gesetzte Bad, sobald der Thermometer 35° anzeigt. Daselbst verweilt er 15—20 Minuten und nimmt während dem 2 — 3 mal eine Abwaschung des Körpers und namentlich des kranken Theiles mit kaltem Wasser vor, trinkt nach hervorgebrochenem Schweisse wohl auch ein Glas Wasser. Dann wird er

in eine 8′ lange und 6′ breite wollene Decke gewickelt, wartet so ½ bis 1 Stunde den Schweiss ab, trocknet sich sorgfältig ab, kleidet sich an, wascht Gesicht und Hände mit kaltem Wasser, und bewegt sich, wenn es seine Krankheit erlaubt, etwas in freier Luft. Man lässt am besten einen Tag um den andern baden und 16 Bäder nehmen, nach dem 10 — 12ten Bade stellen sich gewöhnlich kritische Ausschläge, Furunkeln, Flechten ein, welche aber gewöhnlich nach dem 16ten Bade wieder geschwunden sind. Hiernach hört das Nachschwitzen in den Decken auf, statt dessen wascht sich der Patient nach dem Bade den ganzen Körper mit kaltem Wasser, geniesst die frische Luft, und benützt 8 — 12 Stunden nach dem Bade ½ bis 1 Minute die Brause. Letztere empfiehlt K. während der letzten 12 Bäder täglich, und lässt sie nach dem 32ten Bade noch so lange fortsetzen, bis die Zahl der Regenbäder der der Dampfbäder gleich ist. 32 Dampfbäder und 32 Regenbäder machen eine volle Kur aus. Bei leichteren Fällen genügt eine kleinere Kur von 16 — 24 Bädern; bisweilen ist es auch gut 6 bis 8 Wochen nach der ersten vollen, eine zweite kleinere Kur anzufangen, namentlich wo man Ursache hat zu fürchten, der anhaltende Gebrauch dieser Bäder möchte die Kräfte des Kranken zu sehr erschöpfen. Kranke, bei denen das Nervensystem mehr hervorsticht, und die ausser einer leichten rheumatischen Affection keinen materiellen Krankheitsstoff besitzen, dürfen nicht mehr schwitzen, sondern haben sich im Bade kalt abzuwaschen, und dasselbe zu verlassen, müssen aber vom Anfange an das Regenbad mit benutzen. Grosses Gewicht legt R. noch auf die Diät, welche nur in leicht verdaulichen milden und nahrhaften nicht reizenden Speisen und Getränken bestehen muss, vorzüglich empfiehlt sich der Genuss der Milch. Die Resultate welche in den 3 Monaten des Bestehens dieser Anstalt erzielt wurden, sind namentlich bei Kranken, welche an rheumatischen und gichtischen Schmerzen, Anschwellungen und Lähmungen litten, die erfreulichsten gewesen. Ein Fall von Ischias, welcher Monate lang von R. selbst mit den kräftigsten Mitteln vergebens behandelt worden war, und lediglich der Anwendung dieser Bäder wich, wird besonders von R. hervorgehoben. [1])

§. 125.

Natrum oenothionicum seu Oenothionas natricus.

Schwefelweinsaures Natron oder weinschwefelsaures Natron.

Die Schwefelweinsäure, deren Eigenthümlichkeit zuerst Sertürner nachwies, bildet sich bei dem Zusammenkommen von concentrirter Schwefelsäure mit entwässertem Weingeist, und ist ein Bestandtheil des Elixirium acidum Halleri und ähnlicher Mischungen. Man hat sie auch *Alcoholschwefelsäure* und nach Magnus *Althionsäure* genannt.

---

1) Hannov. Annalen. Heft 5. 1841. Schmidt Jahrb. Bd. 34. p. 151.

In ihren Eigenschaften ist die Schwefelweinsäure der Hyposchwefelsäure sehr ähnlich, es ist eine tropfbare, farb- und geruchlose sehr saure Flüssigkeit, die nur lösliche meistens leicht kristallisirbare Salze bildet. Vogel hielt sie für eine Verbindung der Unterschwefelsäure mit zersetztem Weingeist.

Die weinschwefelsauren Salze schmecken süsslich; sie entwickeln erhitzt Kohlensäure, schweflige Säure, ölerzeugendes Gas so wie ein ätherisches Oel und lassen ein mit Kohle gemengtes schwefelsaures Salz zurück.

Nach Vogel wird das weinschwefelsaure Natron durch Zersetzen des weinschwefelsauren Baryts mit Glaubersalz erhalten. Beim Abdampfen des Filtrats an der Sonne erhält man eine undurchsichtige, körnige, blumenkohlähnliche Masse, beim Erkalten der warmen concentrischen Lösung bilden sich glänzende, durchsichtige, dünne, sehr breit gedrückte sechsseitige Tafeln welche an der Luft verwittern.

R. F. Marchand bezeichnet die Weinschwefelsäure auch mit dem Namen *Aetherschwefelsäure*, eine Benennung die nun mehrfach benützt wird. Das ätherschwefelsaure Natron wird nach Marchand durch Zersetung des ätherschwefelsauren Kalks mittelst kohlensaurem Natron, Abdampfen und mehrmaliges Umkristallisiren gewonnen, ist aber wegen seiner ausserordentlichen Neigung zum Effloresciren schwer kristallinisch darzustellen. Es zerfliesst schnell an feuchter Luft, wobei es mehr als das dreifache seines Gewichtes Wasser aufnimmt und Kälte erzeugt, so dass das Thermometer oft um 10 — 12° herabsinkt. [1])

Vor wenigen Jahren hat Prof. Bernhardi dieses Mittel in die 4te Auflage von Hecker's Arzneimittellehre aufgenommen, wesshalb er hier nicht mit Stillschweigen übergangen werden darf.

Bernhardi sagt, das schwefelweinsaure Natron ist ein angenehm süsslich schmeckendes Salz, welches in tafelförmigen Kristallen anschiesst, die an der Luft beständiger sind, als Glaubersalz; in einen glühenden Platintiegel geworfen, verbrennt es mit Flamme. Es scheint bei zarter Constitution, besonders bei bedeutender Schwäche des Darmkanals und Neigung zu Blähungen dem schwefelsauren Na-

---

1) Ueber die ätherschwefelsauren Salze: Poggendorf Annalen. XLI. p. 595—635. Pharm. Centralbl. 1837. p. 861.

tron vorzuziehen zu sein, da wo es nicht auf Purgiren und auf ein antiphlogistisches Verfahren abgesehen ist.

Kali vinicum weinsaures oder weinigweinsteinsaures Kali wird ebenfalls von BERNHARDI in dem gedachten Werke angeführt, und an der Stelle des Kali tartaricum zumal dann der Gebrauch angerathen, wenn bedeutende Schwäche der Eingeweide des Unterleibs vorhanden und mit vieler Neigung zu Blähungen complicirt ist.

Eine nähere Beschreibung des genannten Salzes hat BERNHARDI nicht beigefügt; wahrscheinlich versteht er unter Kali vinicum das *traubensaure Kali*, wie denn auch WEINLIG erinnerte, man könne in den meisten Fällen die Traubensäure und ihre Salze ganz wie Weinsteinpräparate benützen, was jedoch bis jetzt nicht geschehen sei.

Die Traubensäure, die man auch *Paraweinsteinsäure* (Acidum para-tartaricum) und Säure der Vogesen nannte, wurde zuerst 1818 von JOHN beschrieben; sie findet sich neben Weinsteinsäure im Weinstein, und kann auf verschiedenem Wege abgeschieden werden. In dem Weinstein und in dem Traubensafte findet sie sich als saures traubensaures Kali; sie kristallisirt in klaren, schiefen, rhombischen Prismen, welche sich nur in 5 β. kaltem Wasser auflösen, an der Luft verwittern, indem sie die Hälfte ihres Wassers abgeben und dann ganz gleiche Zusammensetzung wie die kristallisirte Weinsteinsäure zeigen, wie denn auch die Traubensäure der Weinsteinsäure sehr ähnlich, stark sauer schmeckt und mit Kali ein dem Weinstein gleichendes eben so schwer lösliches Salz, *Paraweinstein* bildet, der jedoch eine abweichende Kristallform hat, obgleich er ebenso zusammengesetzt ist, wie der gemeine Tartarus depuratus. [1])

SECHSTER ABSCHNITT.

Neue Erfahrungen über die Heilkräfte des Jods und mehrerer Jodpräparate.

Unter den zahlreichen Mitteln, welche in neueren Zeiten die Materia medica bereicherten, gehört dem Jod eine der ersten und wichtigsten Stellen, auch möchten wohl wenige Medicamente vorhanden sein, von denen binnen wenigen Jahren so zahlreiche und so glückliche Erfahrun-

1) Mit der Bestimmung der Kristallform dieser Säuren hat sich besonders Walchner beschäftigt; auch sehe man Wackenroder in dem Journal für prakt. Chemie. XXIII. p. 193 u. d. f. Pharm. Centralbl. 1841. pag. 476.

gen über die Heilkräfte bekannt wurden, als von dem Jod und seinen Präparaten. Selbst wenn man alles das ausschliesst, was früher über dieses schätzbare Hülfsmittel der ärztlichen Kunst mitgetheilt wurde, [1]) und sich lediglich auf das beschränkt, was das letzte Lustrum brachte, so erstaunt man über die Menge der Nachrichten, welche die jetzt so reiche medicinische Literatur und Journalistik darbietet und kommt in nicht geringe Verlegenheit, sie passend zu ordnen und zu entwirren, um eine folgerechte und klare Uebersicht geben zu können. Das was hier folgt mag desshalb nur als ein kleiner Versuch gelten, der noch gar Vieles zu wünschen übrig lässt, und nur als Vorbereitung zu einer umfassenderen Arbeit gelten kann.

§. 126.

Jodum, Jodinum seu Jodina.

Jod, Jodin oder Jodine.

Es ist bekannt, dass das Jod von Courtois primitiv in der Asche verschiedener Arten von Fucus entdeckt worden ist, auch weiss man, dass diese Substanz in vielen Algen des Oceans überhaupt sich vorfindet, namentlich in dem officinellen Wurmtang, in dem sogenannten irländischen Moose u. s. w. Nähere Untersuchungen über den Jodgehalt der Algen hat Sarphati in Leiden mitgetheilt, woraus folgendes zu entnehmen ist.

Scytosiphon filum Agh. (Fucus filum L.) eine Alge der Nordsee, Ostsee und des atlantischen Meeres, die auch häufig an den holländischen Küsten bei Halder, Texel, Wieringen vorkommt. Schon Davy und Gaultier de Claubry kannten ihren Jodgehalt, was auch Sarphati bestätigte.

Laminaria digitata Agh. (Fucus digitatus L), enthält in 100 Grammen 0,230 Jod.

Fucus nodosus L. et Agh. findet sich im ganzen Ocean, seltner an den holländischen Küsten. Schon Fyfe kannte den Jodgehalt dieses Tanges, der gleich den andern Arten von den französischen Botanikern Varec, Varech, Guemons genannt (Vrack) wird, mit welchem Namen die Küstenbewohner alle Gewächse bezeichnen, die vom Meere ausge-

1) Die neuesten Entdeckungen in der Materia medica. 1. Aufl. 1828. pag. 548—585. 2. Aufl. 1837. p. 423—457.

worfen werden, welcher Name Varec dann auch auf die aus Algen bereitete Soda überging.

Sonst fand Sarphati noch Jod in Fucus vesiculosus, serratus und loreus, so wie in Cistoseira siliquosa Agh. (Fucus siliquosus L.) In den Confervoiden und Ulvaceen fand er zwar diese Substanz, jedoch nur in sehr geringer Menge. —

Von den saamentragenden Pflanzen ist Zostera marina die einzige, in welcher S. Jod fand, doch in sehr geringer Menge. Ausserordentlich häufig ist die Zostera in der Nordsee, zumal an den Sandbänken. Dass Cassola aus 1 Pfund Z. oceanica 9 Gran Jod erhalten habe, bezweifelt Sarphati. Die Asche von 25 Kilogrammes Z. marina lieferte ihm nur 0,019 Gramme Kupferjodur, so dass in 100 Grammen der Pflanze nur 0,00005 Grammen Jod enthalten sind. In Salsola Kali, Plantago maritima und Nicotiana Tabacum fand S. keine Spur von Jod. —

In der erdähnlichen Masse, die das Meerwasser bei der Ebbe an den Küsten zurücklässt, und die zum grossen Theile organischen Ursprungs zu sein scheint, liess sich kein Jod auffinden. Eben so wenig liess sich Jod nachweisen in der Masse, welche den Küstenbewohnern unter dem Namen Darry bekannt ist, wenigstens bleibt es zweifelhaft, und die besonders aus Lagen von Zostera marina und Fucus-Arten bestehend zu einer dem Rasentorf ähnlichen Masse mit Sand zusammengebacken vorkommt; sie enthielt aber viel Brom.

Auch thierische Substanzen untersuchte S. auf diesen Stoff. Nach Holl soll sich bekanntlich in einem Insekte (Julus foetidissima) Jod finden. Die meisten Meerthiere, in welchen man bis jetzt Jod fand, gehören zu den Gelatinosen und Mollusken. Diejenigen, welche S. untersuchte gehören zu den Abtheilungen der Polypora. Acalepha, Echinodermata, Crustacea, Acephala u. s. w. Diese Thiere enthielten alle Spuren von Jod, aber die Schwierigkeit dieselben Geschöpfe in zureichender Menge zu sammeln, verhinderte die wahre Bestimmung der darin enthaltenen Quantität. — Noch fand S. Spuren von Jod in Spongia oculata Esp. Gorgonia flabellum L. Flustra foliacea L. in einigen Sertularien und Tubularien etc. einen nicht unbedeutenden Jodgehalt; zugleich mit Brom fand es S. in einigen Medusinen, namentlich in Arten von Rhizotoma und Cyana. Beide

Stoffe entdeckte er ferner in Asterias rubens L. Mytilus edulis L. Pleuronectes Flesus L. und andern.

Mehrere Chemiker führen einen Gehalt von Jod im Meerwasser an, doch konnte S. dasselbe in dem bei Kattwyk, bei der Insel Texel und im Y. nicht finden. —

Als allgemeine Regel nimmt S. an, dass das Jod in der Natur stets gleichzeitig mit Chlor und wahrscheinlich auch mit Brom vorkomme, dass alle Meerpflanzen und alle Meerthiere niederer Ordnung Jod enthalten; wo sich Brom findet, wird in der Regel auch Jod vorhanden sein, nicht dasselbe dürfte es mit Chlor sein, da es viele chlorhaltige Gewächse gibt, die keine Spur von Brom oder Jod besitzen. Die Pflanzen und Thiere nehmen das Jod aus dem Meerwasser auf, worin sie leben, und dieses Wasser muss daher einen beständigen und keinen zufälligen Gehalt an Jod führen. [1])

Herr Dickie, ein junger Botaniker, der sich auch mit Chemie beschäftigt, untersuchte einige Pflanzen an der Küste von Glasgow auf Jod. Er fand, dass Lichen confinis, eine zu den Meeralgen gezählte (Fucus pygmaeus Wahlenberg) auf Felsen, wohin das Meerwasser nur durch den Wind zuweilen geführt wird, wachsende Pflanze Jod enthält, eben so die an denselben Orten vorkommende Statice Armeria (Famil. der Plumbagineae) und Grimmia maritima. Aber weder Ramalina scopulorum (eine Flechte) noch Salsola Kali enthielten die geringste Spur von Jod. [2])

J. Preuss machte die Beobachtung, dass die gewöhnliche rohe Pottasche einen ziemlich bedeutenden Gehalt an Jod besitzt. Die untersuchte Sorte war blaue, sogenannte Moselasche; es glaubt indessen die Redaction der Annalen, dieser Jodgehalt möge nur zufällig herbeigeführt worden sein. [3])

Ueber den Jodgehalt verschiedener Mineralquellen, so wie des Meerwassers an verschiedenen Orten, hat Prof.

---

1) S. E. Sarphati Amstelodamensis, Commentatio de Jodio, in certamine literario civ. academic. belgic. MDCCCXXXV. in acad. Lugdun. praemio ornato. Brandes Archiv. 2. Reihe. Bd. 12. p. 4 u. d. f. Buchner's Repertor. IX. p. 303—325. Pharm. Centralbl. 1837. p. 747.

2) Annalen der Pharmacie. Bd. 34. p. 240.

3) Daselbst pag. 239.

Ueber den Jodgehalt käuflicher Salz- und Salpetersäure sehe man Herberger im Jahrbuch für prakt. Pharmacie. Bd. 5. p. 227.

Dr. Osann interessante Nachrichten zusammengestellt, woraus Folgendes entlehnt ist. In mehreren italienischen Mineralquellen wurde zuerst das Jod von Angelini, Cantu und Antonio Egidi aufgefunden, und später in den verschiedenartigsten Mineralquellen in Form von hydriodinsauren Salzen nachgewiesen. — In vielen wird die Gegenwart des Jods gewiss bedingt durch sein Vorkommen in Lagern von Torf und Steinsalz; in den ersteren fand es Straub, in den letzteren Fuchs, Brandes in braunem Salmiak, der aus dem Vulkane der Insel Lanzerotte ausgeworfen worden war.

Am häufigsten, constantesten und in verhältnissmässig grösster Menge, allein oder mit Brom verbunden, in der Regel als *Jodnatrium*, findet es sich in jenen Mineralquellen, in welchen Chlorsalze vorwalten, in den Soolen und andern Arten von Kochsalzquellen. In 16 Unzen der Salzquelle von Hall findet sich 5,5290 Gr.,[1]) in den übrigen meistens kaum $^1/_2$ Gran in der gleichen Menge Wasser, so in der Adelheidsquelle zu Heilbrunn in Baiern, in der Soole zu Salzhausen in Hessen, der Karlshaller Soole zu Kreuznach in Rheinpreussen, der Mutterlauge der Soolen zu Kreuznach,[2]) in der Luisenquelle zu Luhatschowitz in Mähren u. s. w.

Pfaff fand Jod in dem Ostseewasser, Balard im mittelländischen Meere, obgleich Gaultier de Claubry, Davy und Fife es nicht ermitteln konnten. Die Herren A. Chevallier und G. Trevet suchten übrigens zu zeigen, dass ein vorgefundener Jodgehalt im Meersalze nicht von einem Gehalte des Meerwassers daran abzuleiten ist.[3])

Eine chemische Analyse der Salzsoole zu Salzungen im Herzogthum S. Meiningen, nebst andern die Producte aus dieser Soole und das Kochsalz überhaupt betreffenden Untersuchungen lieferte H. Wackenroder, welcher zugleich

---

1) Man sehe auch Dr. Carl Haller, die Heilkraft des Jodwassers von Hall in Oberöstreich gegen den lymphatischen Kropf durch eine Reihe von Versuchen geprüft in den österr. med. Jahrb. Bd. 16. St. 3. 1838. Schmidt Jahrb. Bd 21. p. 12. Eigne Schriften über dieses jodhaltige Wasser gaben Leopold Wagner, Wien 1830, und F. W. Arming, daselbst 1834.

2) Einige Notizen über die Heilquellen und die brom- und jodhaltigen Soolbäder zu Kreuznach, von D. Engelmann daselbst. Heidelberger med. Annalen. Bd. 4. Heft 2. 1838. Schmidt Jahrb. Bd. 21. p. 13.

3) Pharm. Centralbl. 1833. p. 222.

auch eine vergleichende Uebersicht des Jodgehalts mehrerer Soolen gab. [1])

In Italien entdeckte man Jod in den kochsalzhaltigen Mineralquellen zu Voghera, Sales, Genesio, Castel nuovo d'Asti, Ascoli, Castellamara, Ischia, Montecatani, Abano u a. In England in jenen von Leamington, Cheltenham, Nantwich etc.; in Südamerika in den salzhaltigen Mineralquellen von Antioquia, Popayan etc. Auch in Eisenquellen, Schwefelwassern, Glaubersalzwassern und alkalischen Mineralquellen entdeckte man Jod, doch meistens nur in geringer Menge. [2])

Professor Lœwig in Zürich untersuchte die Therme von Baden im Aargau, und fand nebst andern Bestandtheilen auch Jod, Brom und Lithion. [3]) Nachrichten über die jodhaltige Mineralquelle zu Wildegg im Kanton Aargau findet man in Hufeland's Journal, Mai 1840. pag. 111. — In dem Karlsbader Sprudel wiesen Prof. Pleischl in Prag und Apotheker Nentwich das Dasein von Jod und Brom nach.[4])

Ueber die jodhaltigen Quellen in Ungarn und Siebenbürgen berichtete Dr. Carl Sigmund. [5])

Die brom- und jodhaltigen alkalischen Heilquellen zu Iwonicz im Königreiche Gallizien beschrieb Theodor v. Torosiewicz, Apotheker in Lemberg, in einer besondern Schrift, die zu Lemberg 1839 gedruckt wurde. [6])

In verschiedenen nordamerikanischen Gesundbrunnen wurde ebenfalls das Dasein des Jods nachgewiesen, so fand es Dr. William Usher zuerst in dem Wasser des Mineralbrunnens (Congress Spring) zu Saratroja, wo es später auch Dr. J. H. Steel wahrnahm, und zeigte, dass es in Form von Jodnatrium (Hydriodate of Soda) vorhanden sei. Dr. Emmet, Professor an der Universität in Virginien, fand es auch in geringerer Menge in dem Wasser der Saline zu Kenhanva. [7])

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 17. p. 187 u. d. f.
2) Man vergleiche E. Osann über Jod und Brom enthaltende Mineralquellen in Hufeland's Journal. Bd. 81. St. 5. pag. 3. Physikalisch-medicinische Darstellung der bekannten Heilquellen. 2. Auflage. Bd. 1. Berlin 1839. pag. 103.
3) Pharm. Centralbl. 1838. pag. 93.
4) Daselbst pag. 333.
5) Med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 28. p. 635.
6) Man sehe auch Med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 28. p. 365.
7) New Dispensatory of the united States. 4. édition. pag. 370.

In den Producten der Verbrennung der Steinkohlen entdeckte Bussy die Gegenwart des Jods. [1])

Die nun schon sehr bekannte Anwesenheit des Jods in verschiedenen Sorten von Stockfischleberthran veranlasste den Apotheker L. Jonas in Eilenburg diesen Stoff auch in eingesalzenen Häringen (Clupea Harengus) aufzusuchen, wobei sich ergab, dass diese Fische allerdings eine Spur von Jod, aber bei weitem mehr Brom enthalten. [2])

Bereitung des Jods.

Bei der gewöhnlichen Methode der Darstellung des Jods, nämlich Behandlung der Mutterlaugen der Varec-Soda mit concentrirter Schwefelsäure, findet ein nicht unbedeutender Verlust an Jod statt, weil bei der Destillation ein Theil desselben entweder als Jodwasserstoffsäure, oder als Chlorjod übergeht. Soubeiran hat zwar vorgeschlagen (Journal de Pharm. XIII. 427), das Jod aus den Mutterlaugen durch schwefelsaures Kupferoxyd zu fällen, und dann das entstandene Jodkupfer durch Mangansuperoxyd zu zerlegen; die Umsicht aber, welche dieses Verfahren erfordert, um alles Jod aus den Mutterlaugen abzuscheiden, lässt schwerlich eine fabrikmässige Anwendung derselben zu. Bussy gibt nun (Journ. de Pharm. XXIII. 27) folgende auf ein von Barruel entdecktes Verfahren sich stützende Methode an.

Die Varec-Mutterlaugen werden zur Trockne verdampft, der Rückstand mit $^1/_{10}$ seines Gewichts Mangansuperoxyd gemengt, und das Gemenge in einem eisernen Kessel unter Umrühren bis zum Rothbraunglühen erhitzt, um die Schwefelverbindungen und unterschweflichtsauren Salze in schwefelsaure Salze zu verwandeln. Zeigen sich während des Glühens violette Dämpfe, so mindert man die Hitze, um keinen Verlust an Jod zu erleiden. Nach vollkommener Zersetzung des calcinirten Rückstandes, was man daran erkennt, dass ein Ueberschuss von Schwefelsäure weder Schwefelwasserstoffgas noch Schwefel aus der Probe frei macht, löst man denselben in Wasser auf, zu 36° C., und leitet in die Auflösung unter stetem Umrühren einen Strom

---

1) Journal de Pharm. Nov. 1839. p. 718. Buchner's Repertor. Bd. 71. pag. 282.

2) Annalen der Pharmacie. Bd. 26. p. 346.

von Chlorgas, woraus sich das Jod als ein schwarzes Pulver ausscheidet, welches man aus einer Glasretorte destillirt, um es kristallinisch zu erhalten. Man muss bei dieser Methode besonders darauf sehen, dass man keinen Ueberschuss von Chlor in die Flüssigkeit bringt, man muss deshalb, wenn die Jodausscheidung bald vollendet sein möchte, um eine Probe anzustellen, den Gasstrom unterbrechen und auf die Oberfläche der Flüssigkeit leiten; bildet sich dabei ein Jodhäutchen auf der Oberfläche, dann enthält die Flüssigkeit noch Jodür, ist dies nicht der Fall, so klärt sie sich schnell auf, und bleibt nur schwach röthlich gefärbt. Diese Methode ist es, welche der französ. Codex medicamentarius als gesetzliche Vorschrift einführte.

Nach Whytelaw wird das Jod in Schottland auf folgende Weise bereitet. Der durch Verbrennen von Fucus palmatus an der Westküste gewonnene Kelp wird mit siedendem Wasser übergossen; aus der gesättigten Lösung scheidet sich durch Erkalten viel Chlorkalium ab, durch Verdunsten u. s. w. lässt man Kochsalz und kohlensaures Natron auskristallisiren, die Mutterlauge in einem Bleikessel mit $^1/_6$ ihres Volums Schwefelsäure vermischen, 24 Stunden lang offen stehen, wodurch Kohlensäure und Schwefelwasserstoff fortgehen, und gegen Ende ein Geruch von schwefelichter Säure eintritt, der aber bald aufhört, worauf Glaubersalz kristallisirt. Die klare saure Flüssigkeit wird jetzt in einen kleineren Destillationsapparat gebracht, dessen Ableitungsröhre in eine Reihe sogenannter Vorstösse geht; der Kessel wird im Sandbade zu ungefähr 65° C. erhitzt, dann Mangansuperoxyd zugesetzt, das Ableitungsrohr angekittet, die Temperatur auf 100° C. erhöht, nicht höher. Bei dieser Temperatur geht Jod allein mit Wasserdünsten fort, und sammelt sich in dem vorgelegten Glase. Sollte die Temperatur auf 115 oder 119° C. steigen, so bildet sich Chlorjod, welches bei 100° C. nicht mehr statt hat. Bei dieser Behandlung erfordert die Jodentwicklung nur $^1/_6$ oder $^1/_8$ der gewöhnlich vorgeschriebenen Menge von Schwefelsäure. Die Fabrik von Whytalaw soll wöchentlich 1500 Unzen Jod anfertigen, das fast gänzlich nach Frankreich geht. Wozu man dort die grosse Menge von Jod verwendet, ist noch nicht bekannt. [1])

---

1) Berzelius Jahresbericht. No. 16. 80. Poggendorf Annalen. XXXIX.

In den deutschen Apotheken wird das Jod selten bereitet, doch hat die badische Pharmakopoe eine besondere Vorschrift dazu mitgetheilt; sie bemerkt deshalb, die käufliche Kelp oder Varec-Soda bestehe hauptsächlich aus kohlensaurem Natron und verschiedenen andern Chlor-, Brom-, Schwefel- und Jodsalzen oder metallischen Jodverbindungen. Um nun das Jod darzustellen, wird die Soda aufgelöst, und die Lösung zur Kristallisation hingestellt. Wenn auf diese Weise die meisten Salze kristallinisch entfernt sind, bleibt die die Jodmetalle enthaltende Lauge zurück. Durch Vermischung der Lauge mit überschüssiger Schwefelsäure und Sublimation wird dann das Jod gewonnen, das man durch wiederholte Sublimation reinigt.

So erhält man das Jod in kristallinischen, schuppigen, glänzenden, schwarzgrauen weichen Lamellen, die das Ansehen von Graphit haben, einen unangenehmen, eignen, chlorähnlichen Geruch aushauchen, und einen herben scharfen Geschmack besitzen. Die Haut färbt das Jod braun, welche Färbung doch bald wieder verschwindet; in der Wärme entwickelt es sehr schön violette Dämpfe, die erkaltet wiederum sich zur primitiven Form verdichten. Mit kaltem Wasser, in dem sich das Jod nur schwierig löst, bildet es eine braune Flüssigkeit, eine rothbraune aber mit Weingeist, in welchem es sich leicht löst. Auch die kleinsten Quantitäten Jod können durch eine Abkochung von Stärkmehl entdeckt werden, indem diese eine blaue Farbe annimmt. Nach Strohmeyer wird noch $^1/_{340,000}$ durch Amylum angezeigt, und nach Baup ist selbst noch ein Millionstheilchen Jod durch Stärkmehl sichtbar. Es erfolgt aber diese Reaction nur dann, wenn das Jod im elementaren Zustande vorhanden ist, keineswegs in seiner Verbindung mit Sauerstoff, Wasserstoff, Metallen u. s. w.

Wenn man nach J. Brett etwas weniges freies Jod zu einer kleinen Menge weingeistiger Auflösung von Guajakpulver bringt, so entsteht eine schöne blaue Färbung. Es zeigte diese Erscheinung viel Aehnlichkeit mit der Wirkung der Stärke auf das Jod, so wie überhaupt die Ein-

---

199. Brandes Archiv. 2. Reihe. Bd. 12. p. 12. Ueber die Darstellung des Jods und Broms nach Bussy mit Anmerk. von Mohr Annalen der Pharm. Bd. 22. p. 62—69.

wirkung mancher Reagentien auf das Guajakharz viel Eigenthümliches hat, und eine genaue Untersuchung verdient.[1])

Nach Th. Schmidt ist das sicherste Reagens auf Jod das reine Oleum Petrae. Die geringsten Quantitäten Jod werden davon mit einer schönen violetten Farbe aufgelöst. Man übergiesst die Verbindung, in der man Jod vermuthet, mit 1—2 Tropfen Acidum Nitri fumans und zerdrückt die Substanz mit einem Glasstabe; das dadurch isolirte Jod wird nun durch fleissiges Umrühren mit Wasser gelöst oder vertheilt, und die Lösung oder Mischung mit gereinigtem Oleum Petrae geschüttelt, welches durch die geringste Spur Jod eine schön violette Farbe annimmt, so dass ein $^1/_{30;000}$ Jod auf diese Weise erkannt werden kann.[2])

Verfälschung des Jods.

Der ziemlich hohe Preis dieses Mittels veranlasste nicht selten betrügliche Beimengungen, deren mehrere bekannt geworden sind. Die Herren E. Stieren und Buchner trafen mehrere käufliche Sorten von Jod an, welche bei Auflösung in Weingeist einen mehr oder minder grossen Rückstand liessen, welcher theils eine Verbindung von Eisen, Kieselerde und Thonerde, theils kohlenstoffhaltiges Eisen, theils endlich einen schwarzen, nicht näher untersuchten Körper darstellen. Dieser letztere verhält sich nach Buchner wie Glanzkohle; die beiden ersten dürften wohl Thonschiefer oder Brandschiefer und Graphit oder Eisenglanz sein; es gibt nämlich von allen diesen Mineralien Spielarten, welche im gepulverten Zustande dem Jod täuschend ähnlich sind. Auf jeden Fall sind alle diese Beimengungen absichtliche Betrügereien.[3])

Cludius erhielt aus einer bekannten chemischen Fabrik Deutschlands ein Jod, welches nur zu 78 pCt. aus Jod, übrigens aber aus Wasser, Steinkohlen, Gyps und Sand bestand.[4])

---

1) Lond. med. Gaz. Vol. 15. 1835. March 14. Schmidt Jahrb. Bd. 10. pag. 5. Man sehe auch: Vergleichende Versuche über Chlorpalladium und salpetersaures Silberoxyd als Reagens auf Jod von H. Baumann aus Meiningen. Brandes Archiv, 2. Reihe. Bd. 29. p. 214.

2) Bulletin de la Societé impériale des naturalistes de Moscou. Année 1838. No. 1. p. 54—57.

3) Buchner's Repert. Bd. 5. p. 230. Pharm. Centralbl. 1836. p. 427.

4) Buchner's Repert. Bd. 7. pag. 378—380. Pharm. Centralbl. 1837. pag. 300.

Prof. Dr. Otto in Braunschweig berichtet, bei den Revisionen der Apotheken sei ihm Jod vorgekommen, welchem Eisenhammerschlag beigemengt war. Herr Apotheker Grote fand im Jod eine, vielleicht gegen 90 Gran aus Jodkupfer und Jodzink bestehende Masse, welche Verunreinigung jedoch nur zufällig durch ein hineingefallenes Gewichtsstück verursacht worden sein mag. Das in den braunschweigischen Apotheken vorkommende Jod fand Prof. O. vorzüglich zweierlei Art. Das eine besteht aus sehr trocknen, durch Pressen breit gedrückten Stückchen; es wird aus Stuttgart bezogen, verflüchtigt sich vor dem Löthrohre vollständig, ohne besondere Färbung der Flamme; das zweite ist weniger trocken, nicht gepresst, verflüchtigt sich bis auf einen kaum bemerkbaren Rückstand, der aber stets zuletzt die Flamme grün färbt. Es ist dies letzte wahrscheinlich aus Jodkupfer dargestellt, und enthält noch Spuren dieser Verbindung.[1])

Die badische Pharmakopoe erinnert, dass wenn das Jod mit Kohle, Graphit, rohem Spiesglanz, Braunstein, mit Ferrum oxydulato-oxydatum, Schistum argillosum u. s. w. verfälscht vorkomme, so könne man dieses durch Verflüchtigung des Jods oder der weingeistigen Lösung leicht entdecken, indem die gedachten Substanzen weder flüchtig sind, noch sich im Weingeiste lösen lassen. Kommt das Jod zur Vermehrung des Gewichts mit Wasser befeuchtet vor, so darf man nur das verdächtige Präparat in einem trocknen Gläschen schütteln, an dessen Wänden sich es dann anhängt, oder auch das Jod zwischen Fliesspapier drücken. — Die Edinburger Pharmakopoe erwähnt ebenfalls diese Verfälschung mit Wasser, und gibt ein Verfahren an, wie dieses mit Hülfe von frisch gebranntem Kalke entfernt werden kann, so wie eine einfache Methode zur Prüfung des Präparats auf seine vollkommene Reinheit.

Bemerkungen über einige Jodbereitungen.

Die Zahl der gegenwärtig bekannten und eingeführten Jodpräparate ist schon ziemlich gross, auch werden die Verbindungen des Jods mit Stärkmehl, Alkalien, Schwefel,

---

1) Annalen der Pharmacie Bd. 26. p. 89. Eine Methode, die Reinheit des Jods zu prüfen, theilte auch Apotheker Baldenius in Dessau mit. Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 31. p. 209.

Metallen u. s. w. unten in besondern Paragraphen erörtert werden, so dass hier nur noch wenige Auflösungen und Mischungen mit Jod zu berühren sind.

a) *Jodtincturen* sind in der Regel Auflösungen des Jods in Weingeist, die jedoch hinsichtlich ihrer Stärke nach den verschiedenen Pharmakopöen mehrfach von einander abweichen, wie dieses bereits früher (Synopsis Materiae medicae p. 1038.) näher nachgewiesen worden ist.

Nach Young zersetzt sich die alcoholische Jodtinctur auch in der Kälte unter Bildung von Hydriodsäure, wesshalb sie weniger zuverlässig ist, als eine wässerige Jodlösung. [1])

Jourdan erwähnt eine *Tinctura Jodii aetherea* (Aether jodinicus seu joduratus seu sulphuricus joduratus) die nichts anderes ist als eine Auflösung von 6 Gran Jod in einer Drachme Schwefeläther.

b) *Jodsyrup* nach Jourdan eine kalt bereitete Mischung von zwei Drachmen Jodtinctur mit vier Unzen Zuckersyrup.

c) *Jodliniment.* Mischt man Jodtinctur in einem passenden Verhältnisse mit Seifenliniment, so verliert das anfangs schön dunkelbraune Gemisch unmerklich seine Farbe und zeigt nach 24 Stunden nur noch die Schattirung des Seifenliniments. Man kann diese Veränderung der Reaction des Jods auf das Natron der Seife und der Bildung des hydrojodsauren Natrons zuschreiben. Man wird daher wohl thun dieses Mittel nur in kleinen Proportionen und in dem Momente seiner Anwendung zu bereiten. Diese Farbenveränderung tritt gleichfalls und zwar ebenso schnell bei der einfachen Vermischung von Oel mit Jodtinktur ein. Diese Thatsachen verdienen in so fern erwähnt zu werden; damit der Arzt sie kennen lerne, und dem Kranken Unruhe, so wie dem Apotheker Unannehmlichkeiten erspare. [2])

Das *Linimentum Jodinae* nach den allgemeinen Pharmakopöen von Jourdan und Mohr besteht aus einer Drachme Jodtinctur und einer Unze Linimentum Saponis camphoratum oder Balsamum Opodeldoc und dient zum Einreiben in scrophulöse Geschwülste.

---

1) Dubl. med. press. No. LXIV. Pharm. Centralbl. 1840. p. 336.
2) Journal of the Phil. Coll. of Phys. Jan. Journal de Pharm. Sept. 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 5. p. 1.

d) Jodsalbe. **Die deutschen Pharmakopöen haben kaum eine solche als gesetzliches Präparat aufgenommen, doch theilt Jourdan mehrere Vorschriften aus Privatformelbüchern mit; namentlich die folgenden**

Rp. Jodii semidrachmam
Axungiae praeparatae sesquiunciam
Terendo exacte misce.

Rp. Jodii Scrupulum
Tere cum Aether. sulphuric. q. s. ad evaporationem aetheris, dein adde paulatim
Axungiae Porci Unciam (Del Bue).

Die Dubliner Pharmakopoe nimmt einen Scrupel Jod auf eine Unze Fett. Reibt man diese Salbe auf die Haut ein, so wird letztere orangegelb gefärbt, welche Farbe jedoch mit der Verdünstung des Jods sich wieder verliert. Werden die Einreibungen mit der Jodsalbe längere Zeit fortgesetzt, so erfolgt leicht an dem eingeriebenen Theile der Haut ein pustulöser Ausschlag. Gewöhnlich lässt man solche Jodsalben in der geeigneten Menge mittelst eines Pinsels von Kameelhaar auftragen.

Unguentum Jodini et Calomellis.

Eine Mischung aus 1 Theil Jod, 1½ Theile Calomel und 48 Theile Fett. Nach Planche und Soubeiran die einzige Formel, in welcher keine Zersetzung erfolgt.

Die eben nach Planche und Soubeiran angeführte Bemerkung, dass eine Mischung von Jod und Calomel sich nicht zersetze, harmonirt keineswegs mit den Angaben des Dr. Eugene Moulins, der in einem besondern Aufsatze das Gefährliche der Anwendung des Jods gleichzeitig mit Mercurialpräparaten zu zeigen sich bemühte. Seit 1833 nämlich bediente er sich mit Erfolg gegen bösartige Geschwüre eines ätzenden Pulvers aus 10 Gran Jod mit 100 Gran Calomel. Er stellte verschiedene Versuche mit Zusammenreiben von Calomel und Jod in einem gläsernen Mörser an, und gelangte zu dem Resultat, dass Sublimat gebildet wird. Er schliesst nun auf denselben Mischungsprocess in der thierischen Oekonomie, wenn man entweder gleichzeitig oder in kürzerer Zeitfolge auf einander Calomel und Jod innerlich nehmen lässt. Drei Fälle, die er beobachtete, die-

nen ihm als Bestätigung. 1) Eine scrophulöse Frau bekam eine Entzündung in der rechten Brust, die in einen Abscess überging, welcher Zellgewebe und Muskeln bis an die Achselhöhle zerstörte. Dr. M. liess täglich 3mal 8 Tropfen Jodtinctur nehmen. Zehn Tage nach dem Aussetzen des Jods gab er Calomel und wenige Grane davon erzeugten sogleich den heftigsten Speichelfluss. 2) Gegen eine scrophulose Ophthalmie erhielt ein 18 Jahre altes Mädchen zuerst innerlich Calomel und später täglich dreimal 6 Tropfen Jodtinctur. Schon am zweiten Tage war vollständiger Speichelfluss ausgebrochen. 3) Bei einer 25 Jahre alten Frau von lymphatischer Constitution verwandelten sich Blutegelwunden am Unterschenkel in ein grosses Geschwür, das Alles bis auf das Periosteum der Tibia zerstörte. Nach dreimonatlichem Gebrauche verschiedener Mittel, namentlich des Jod, heilte das Geschwür. Um die Reaction des Jod auf Calomel zu constatiren, liess Dr. M. nachdem er zwei Tage lang kein Jod mehr gegeben hatte, die Kranke Calomelpillen zu 1½ Gran nehmen, am ersten Tage eine, die folgenden zwei, bis er am fünften Tage blutigen Speichelfluss, stinkenden Athem, Mundgeschwüre u. s. w. erscheinen sah. Der Speichelfluss dauerte 8 volle Tage fort.[1]) Ein Verfahren übrigens, das schwer zu rechtfertigen ist.

Allgemeine Bemerkungen über die Wirkungsart des Jods.

Ueber den Einfluss des Jods und Broms auf die mit deren Bereitung im Grossen beschäftigten Arbeiter gab Chevallier in Paris Nachricht. Seinen eingezogenen Erkundigungen zufolge befinden sich die seit Jahren beschäftigten Arbeiter in den grossen Fabriken in Cherbourg und in Conquet vollkommen wohl, indem dafür gesorgt ist, dass die Sublimation des Jods und des Broms in sehr wohl verschlossenen Apparaten vor sich gehe, welche durchaus keine Einwirkung der Dämpfe auf die Brust und Augen gestatten. Das Jod wirkt jedoch auf denjenigen Arbeiter ein, welcher dasselbe aus dem Recipienten sublimirt zu sammeln hat; Thränen der Augen begleitet die namhafte

---

1) Journ. des connoiss. med. Dec. 1837. Schmidt Jahrb. Bd. 21. p. 156, Med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 28. p. 317.

Reizung dieser Organe. Wenn höchst selten Joddämpfe durch zufällige Trennungen der Apparate ausströmen, so erleidet der Arbeiter ein so starkes Thränen, dass er 5 bis 10 Minuten mit seiner Arbeit einhalten muss; bisweilen hustet er, fühlt leichten Kopfschmerz und bekommt einen Schnupfen. Der mit der Ausziehung des Jods ganz speciell schon 6 Jahre beschäftigte Arbeiter hat bereits grosse Quantitäten fabricirt, und befindet sich ganz wohl, namentlich ist überall keine Atrophie an ihm bemerkbar. Dass jedoch nicht jede Constitution das Jod so leicht erträgt, zeigte sich bei einer Frau, die in der Fabrik wohnte und sie Krankheitshalber verlassen musste. [1])

In einem schätzbaren Aufsatze bemühte sich Dr. J. B. Asmus zu Schlawe das bis jetzt über die Jodine und ihre Heilkräfte in einer Uebersicht mitzutheilen, und mit seinen eignen Wahrnehmungen verglichen darzustellen, Alles zu prüfen, das Wahrscheinliche von dem Unwahrscheinlichen so wie das Wahre von dem Falschen zu sichten. Seiner Ansicht zufolge ist die erste und Hauptwirkung der Jodpräparate im Allgemeinen auf die vegetative Sphäre des Organismus gerichtet; das Jod durchdringt die geheimsten Regionen der Plastik, es facht das schaffende Leben an, und erhöht namentlich die Action des Capillargefässsystems auf eine merkliche Weise. Besonders erfährt das trägere Lymphgefässsystem die unverkennbarsten Einwirkungen, dessen Thätigkeit das Jod wie kein anderes Mittel erhöht und stärkt. Daher die grossen Wirkungen dieses Mittels bei dem Ergriffensein der fibrösen, serösen, und membranösen Apparate, daher jene ausgezeichnet auflösende Kraft bei gichtischen, syphilitischen, scrophulösen und rheumatischen Geschwülste, daher die antihydropischen Wirkungen, daher die Methamorphosen im ganzen dermatischen Systeme. Seine durchdringende Wirkung erstreckt sich selbst bis auf die Haare und auf die Knochen (wie die Wirksamkeit bei nicht vereinten Fracturen beweist). Wenn andere Systeme als das vegetative auf irgend eine Weise participiren, so geschieht es consecutiv. Stets bemerkte Dr. A. wenn sonst das Präparat ertragen wurde, das allgemein gerühmte Symptom: ein Aufblühen der Lebenskraft. Auch

---

1) Annales d'hygiène publique et de Médecine légale. Avril 1842. Oestreich. medicin. Wochenschrift. p. 495.

die Versuche, welche er damit an sich selbst anstellte, bestätigten dieses vollkommen. Bei Kindern bethätigt die Jodine Wachsthum und Stärke der Masse. — Bei anhaltendem Fortgebrauche erzeugt sie oft einen einige Zeit lang bestehenden Durchfall, mitunter aber auch Verstopfung, vorzüglich in den ersten Tagen, wofür aber eine hernach eintretende Diarrhoe, schadlos hält. Die übrigen Ab- und Aussonderungen werden gleichfalls vermehrt. Die besonders starke Wirkung auf die Thätigkeit der Leber und der dadurch oft erzeugte gallige Saburralzustand ist die Ursache, dass das Mittel in manchen Fällen gleich von vorn' herein nicht vertragen wird. Bei solchen Personen, die an Stockungen im Pfortadersysteme leiden, gibt sich die Einwirkung der Jodine gewöhnlich durch Schmerzen in der Leber kund. Das Jod ist ein starkes, obwohl unsicheres Diureticum. Die Qualität des Urins wird dadurch verbessert. Bei Hydropen wird er hell, wenn er zuvor trübe und braun war, bei alten Leuten, namentlich Haemorrhoidariern, wo der Urin meist trübe und schleimig ist, wurde er stets hell, klar und strohfarben. Weniger auffallend und oft nur im kranken Zustande bemerkbar ist die Wirkung auf die Haut, deutlicher die auf die Speicheldrüsen, und Speichelfluss mit Auflockerung des Zahnfleisches und dem scorbutischen Geruche aus dem Munde wurde oft darnach beobachtet. Die Thränenabsonderung wird gleichfalls sehr vermehrt. Auch zeigt sich das Jod als Aphrodisiacum, jedoch fand Dr. A. bei Kranken, wo das Mittel nach glücklich gestellten Indicationen gegeben wurde, oft nicht die mindeste Einwirkung auf die Geschlechtsorgane. Der Menstrual und Hämorrhoidalfluss wird ebenfalls dadurch befördert. Kurz bei richtiger Anwendung erkennt der Kranke darin ein seinem Organismus freundlich zusagendes Mittel. Wird aber bei dessen Gebrauch in intensiver oder extensiver Hinsicht das rechte Maas überschritten, so geräth das Lymphsystem in eine vorherrschende Thätigkeit, der Ersatz der thierischen Stoffe bleibt hinter dem Verbrauche derselben zurück; der Körper magert also ab, Geschwülste werden nunmehr resorbirt und drüsige Organe, namentlich die Schilddrüse, schwindet, ob auch die Weiberbrüste und die Hoden, ist unentschieden; neuere Beobachtungen bestätigen diese von früher stammende Meinung nicht. Wird der Körper bis über den Sättigungspunkt mit Jod behan-

delt, so treten die eigentlich jodischen Symptome, der *Jodismus* ein: Irritabilität und Sensibilität werden in Mitleidenschaft gezogen, der Puls beschleunigt, es folgt Herzklopfen, ein kurzer häufiger Husten, selbst Bluthusten, die Abmagerung nimmt zu, der Kranke leidet an Schlaflosigkeit, zittert, in allen seinen Bewegungen gibt sich eine gewisse Hast kund, die Sinne fassen die Eindrücke falsch auf, vorzüglich leidet das Auge. Gegenmittel des Jodismus sind Milch, zumal Eselinnenmilch, lauwarme Bäder, Valeriana, China, flüchtiges Laugensalz und Antispasmodica.

Von diesem Jodismus bis zur *Jod-Cachexie* ist nur ein Schritt. Die Schwäche nimmt überhand, das Athmen wird beschleunigt, der Geist mürrisch, die Füsse werden ödematös, der Körper wird gelähmt, und der Kranke stirbt.

Was die einzelnen Präparate des Jods anbelangt, so hat jedes derselben seine eigenthümlichen speciellen, obschon in genereller Hinsicht mit denen der andern Präparate übereinstimmenden Wirkungen. Doctor A. beschränkt sich aber nur auf die Jodtinctur, das Jodkalium und das hydriodigsaure Kali, da er die andern Präparate nicht aus eigner Erfahrung kennt. So viel bleibt ausgemacht, dass die vielen üblen Folgen des Jodinegebrauchs fast allein der falschen Wahl des Präparates beizumessen waren. Da die reine Jodine am wenigsten zuzusagen schien, und schon in geringer Quantität Erbrechen u. s. w. verursachte, so wendete er sie in einer spirituösen Lösung an. Die Tinctur wirkte aber, unrichtig gebraucht, nicht selten als reines Aetzmittel und es steht wenigstens so viel fest, dass dieselbe die angegebenen jodischen Symptome viel eher erzeugt, als ein anderes Präparat, und dass sie bei phthisisch disponirten Individuen, wo andere Präparate von Nutzen sind, sorgfältig vermieden werden muss. Jedenfalls darf sie also nur in sehr vorsichtigen kleinen Dosen angewendet werden. Aeusserlich erzeugt sie eine gelbe Farbe des damit benetzten Theiles, welche bei fortgesetzter Anwendung braun oder rothbraun wird, dazu kommt ein vermehrtes Wärmegefühl, Jucken und Prickeln, endlich bei noch längerer Anwendung verdickt sich die Stelle, und schuppt ab. Schwammige Auswüchse cariöser und ähnlicher Geschwüre entfernt sie ebenso rasch wie Höllenstein, und auf eine bei weitem angenehmere Weise. Die Diät beim Gebrauche der Jodtinctur sei eine Milchdiät; die Dosis beginne mit 5 Tropfen und

steige bis zu 10. Mit Vortheil kann die Tinctur nur bei torpiden Constitutionen angewendet werden. [1])

Auch Regimentsarzt Dr. Hancke zu Posen schrieb, auf zahlreiche eigne Erfahrungen sich stützend über die medicinischen Tugenden der Jodine. Derselbe ist überzeugt, dass man ausser dem Jod kein Mittel besitzt, das wie dieses die allgemein oder örtlich krankhafte Thätigkeit im Lymph- und Drüsensysteme so beschränken könne, besonders wenn sie sich als Afterbildung in drüsigen Theilen, Leber, Zellgewebe, mit Ausnahme der Balggeschwülste, Gekröse und Gelenken ausspricht; ja er hat da noch die rettende Kraft des Jods kennen lernen, wo der Patient sicher dem Tode verfallen schien. Solche krankhaft erhöhte Thätigkeit in der reproductiven Sphäre, mag sie nun allgemein oder partiell sein, setzt immer noch ein gewisses Wirkungsvermögen voraus, es ist ein krankhaft gesteigertes Leben dieses Systems, das, wird es nicht beschränkt, die andern Sphären, und namentlich zuerst die irritable in abnorme Mitleidenschaft zieht, Fieber erzeugt, und so zuletzt das Gesammtleben in Gefahr bringt; wird es aber beschränkt, so tritt auch das normale Leben in den andern Sphären wieder hervor, das Fieber schwindet, die Nerven machen wieder ihre allvermittelnde Kraft geltend und das naturgemässe gegenseitige Eingreifen der Factoren der drei Hauptsysteme des Körpers stellen das Bild der Gesundheit wieder fest. Ist die reproductive Sphäre aber in grösster Tiefe ergriffen und krankhaft umgeändert, haben sich bereits fistulöse Drüsengeschwüre und Caries verschiedener Knochen gebildet, hat schleichendes Fieber die Kräfte fast ganz aufgerieben, und ist die Abmagerung sehr gross geworden, so dass kein Wirkungsvermögen mehr anzunehmen ist; so wird auch das Jod nichts mehr nutzen, denn es beschränkt nur die excessive Lebensthätigkeit im gedachten Systeme, das zu tief gesunkene Leben kann es nicht erhöhen. Dr. H. sah daher auch nie gute Wirkung vom Jod, wo sich scrophulöser Knochenfras mit hectischem Fieber fand. Ist aber Pat. selbst in diesem Falle noch jung, und gibt man andere passende Mittel, wodurch das Fieber

---

1) Rust Magazin. Bd. 53. pag. 3—76. Schmidt Jahrbücher. Bd. 23. p. 8 u. d. f. Hufeland's Bibliothek. 1839. p. 280. Berliner medic. Centralzeitung. 1839. p. 112. Casper Wochenschrift. 1838. p. 727.

beseitigt, die Kräfte hergestellt und somit die Thätigkeit des Lymphsystems und der Drüsen wieder erweckt wird, so kann auch das Jod wieder nützlich werden und den schon gefürchteten Tod abwenden. Das Jod findet ferner *nur im jugendlichen Alter* Anwendung, höchstens bis zum 40sten Jahre, so lange als sich in der reproductiven Sphäre noch Lebenskraft ausspricht; tritt diese zurück, so hat man mit wenigen Ausnahmen von diesem Mittel nichts mehr zu erwarten, ausser durch äussere Anwendung bei Geschwülsten im Zellgewebe und den Gelenken. Nehmen Alte Jod, wie Dr. H. oft gesehen, so werden sie rasch mager, bekommen leicht Athmungsbeschwerden und bleiben, wenn sie das Jod länger gebraucht haben, Monate lang, blass, mager, und zwar, weil in der Regel die Reproduction im Alter keine Beschränkung duldet. Will man Jod geben, so kommt es besonders darauf an, das passendste Präparat für den vorliegenden Fall zu wählen, da in einigen Fällen die Tinctura Jodinae angezeigt ist, wo nicht das Kali hydrojodicum und umgekehrt dieses grosse Dienste leistet, aber die Tinktur schädlich wäre. Das wahre Feld der guten Wirkung für die Jodtinktur ist erfahrungsgemäss das der äussern Anwendung, wogegen das Jod allein, besonders mit dem Kali hydrojodicum in gewissen Mischungsverhältnissen zum innern Gebrauch besonders sich eignet. Die passendste Anwendung findet die Jodine bei vielen Afterbildungen im Lymph- und Drüsensysteme, bei Auftreibung der Leber mit zu häufiger krankhaft gemischter Gallenabsonderung; bei Geschwülsten im Zellgewebe, bei Gewächsen im Gekröse und Netze, so wie bei allen Gelenkgeschwülsten. Ein nicht minder kräftiges Mittel ist das Jod bei chronischen hepetischen Ausschlägen, sinuösen chronischen Geschwüren nach Pseudo erysipelas, so wie bei angehender Phthisis nodosa, wenn sie noch in dem Stadium ist, wo Morgens oder auch bei Tage mit mehr oder weniger Husten, klare, glasige oder auch bläuliche körnige Stückchen Schleim ausgehustet werden, und sich noch kein Fieber vorfindet; doch sah auch Dr. H. da noch Heilung eintreten, wo schon unverkennbar hektisches Fieber zugegen war.[1])

---

1) Gräfe u. Walther Journal. Bd. 24. Heft 4. p. 545—588. Berliner medicin. Centralzeitung. 1839. p. 309 u. d. f. Medic. Jahrb. dos k. k. östreich. Staates. Bd. 28. p. 323 und p. 494 u. d. f.

G. Mojsisovits, Primär-Chirurg im allgemeinen Krankenhause zu Wien, dem sich eine reiche Gelegenheit darbot, die Wirkungsart der Jodine zu beobachten, beschäftigte sich damit, die Umstände zu erörtern, unter welchen dieses Mittel vorzugsweise heilsam werden kann. Er macht vorerst darauf aufmerksam, dass man selbst in den Krankheiten, gegen welche das Jod als Specificum gelte, ganz verschiedene Resultate von dem Gebrauche gesehen habe. Es liege dies aber in den unendlichen Variationen der Scrophulosis selbst, die nicht immer gehörig berücksichtigt wurden: Welcher Unterschied (sagt er) zwischen dem scrophulösen Processe im Gehirne und dem in den allgemeinen Decken, zwischen dem im Nervensysteme und jenem in den Knochen! Uebrigens bemerkte M. bei mehr als 800 Patienten, denen er verschiedene Jodpräparate reichte, dass diese Mittel zu gewissen Zeiten eine fast unglaubliche Wirksamkeit äusserten, zu andern aber ganz wirkungslos blieben. In dieser Hinsicht geht er die einzelnen Momente durch die bei der Benutzung dieser Mittel zu berücksichtigen sind:

Was die *chemisch pharmaceutischen Eigenschaften* der Jodpräparate betrifft, so bemerkt Herr M., dass es in unsern Officinen (in Wien) selten ganz reine Jodpräparate gebe. Das reine Jod (sagt er) wird in einer Solution des Kali hydrojodicum vollkommen aufgelöst, und gibt eine gleichförmige, durchsichtige tinkturartige Flüssigkeit, welche um so dunkler erscheint, je saturirter sie ist; auch bildet sich in selber kein Niederschlag. Nun wissen wir alle, wie verschieden diese Solutionen aus den Officinen kommen. Dadurch veranlasst, die dispensirten Medikamente zu prüfen, fand man das Kali hydrojodicum unrein, mit Arcanum duplicatum verfälscht, das Wasser schlecht destillirt oder blos aufgekocht, und in einigen Fläschgen sogar keine Spur von Jod!!

Auch die *Beschaffenheit der Atmosphäre* hat wesentlichen Einfluss auf die eigne Wirksamkeit der Jodmittel. Diese werden bei schönem, trocknem, heiterem und beständigem Wetter besser ertragen, als bei feuchtem, trübem, windigem und veränderlichem, dort ist der Erfolg günstiger, als hier. Wenn Blattern und Kindbettfieber herrschen, wirken jene Mittel selbst in angezeigten Fällen nicht, fast eben so ist es bei epidemischen Diarrhöen, ohne dass sie die Ausleerungen vermehren. Dahingegen zeigen sich die

Jodpräparate am nützlichsten, wenn eine entzündliche Krankheitsconstitution vorherrscht, oder auch nur ein katarrhalisch-entzündlicher Genius epidemicus vorhanden ist. Ob dies alles von einer Veränderung der Mittel, oder von einer besondern Stimmung des Organismus bewirkt werde, muss dahin gestellt bleiben.

Zweckmässige Auswahl der Jodpräparate ist ein wichtiger Umstand. M. will die Jodtinktur ganz aus dem Arzneischatze verbannt wissen, behauptend gegen die Chemiker, dass sie keine einfache Auflösung des Jods in Alcohol, sondern ein ganz eigner Körper sei; sie besitze keine der guten Eigenschaften, durch welche sich die andern Präparate auszeichnen, wirke nicht wie reines Jod, greife unmittelbar die Schleimhaut an und wirke sehr feindlich auf Herz, Herzbeutel, Aorta u. s. w. Das Jod wirkt in kleinen Gaben wenig, oder es schadet unmittelbar, grosse Gaben führen in angezeigten Fällen immer herrlichen Erfolg herbei. M. erklärt dies so, dass kleine Gaben, lange fortgesetzt, die resorbirende Thätigkeit des Organismus anfachen, grosse Dosen aber zugleich auch mächtig umstimmend und auf die Reproduction erregend wirken.

Nicht minder wichtig sind *die Formen, in welchen das Jod verabreicht werden darf.* Soll der Heilzweck erreicht werden, so müssen die Jodpräparate in vollkommener Lösung und ohne dass reagirende Stoffe aus denselben niedergeschlagen worden sind, sie somit unzersetzt in den Magen gelangen, und von da in die aufsaugenden Gefässe gebracht werden. Eine andere Form ist daher auch nicht zulässig, und selbst die wässerige Solution verträgt keinen Zusatz. Zucker und Syrup zersetzen zum Theil die Auflösung durch ihren Schleimtheil; das Niedergeschlagene wird nicht mehr aufgesogen, hängt sich an die Schleimhaut des Magens und der Gedärme an, und erzeugt dort Ekel, Brechlust und Erbrechen, hier Diarrhoe, und man findet in beiden Excreten das genossene Jod, welches freilich auf den Organismus nicht günstig wirken konnte.

Wohl zu berücksichtigen sind auch die *diätetischen Regeln*, indem M. bemerkte, dass der Erfolg des Heilmittels nach Verschiedenheit der Nahrung verschieden war. Bei der Prüfung der Excremente liess sich bei den Personen, die mit Mehlspeisen genährt wurden, das Jod nachweisen, während die Faeces derer, die blos Fleischspeisen bekamen,

kein Jod enthielten. Hieraus schliesst M., dass das Amylum in den Mehlspeisen das Jod aus der Auflösung niederschlage, und in die Säftemasse überzugehen hindere. Es wurden daher alle Mehl- und mehlige Speisen vermieden und blos Fleischspeisen gegeben, welches den günstigsten Erfolg hatte.

Daran schliest sich dann die Anordnung eines *passenden Regims*. Gegen Lugol verbietet M. den Patienten das Gehen; denn sagt er, bei Caries der Gelenke schwellen letztere an, entzünden sich, werden schmerzhaft und steif; die Knochen erleiden eine freiwillige Verrenkung, und jeder Versuch zum Gehen ist äusserst schmerzhaft.

Personen, welche während des Jodgebrauchs die gedachte Diät und Regimen nicht beobachten, genesen langsamer und ohne *kritische Erscheinungen*. Diese bestehen in Speichelfluss und in einem röthlichen, den Masern oder dem Friesel ähnlichen Ausschlag, manchmal auch in durchscheinenden Knötchen unter der Epidermis.

Unter den *Mitteln, welche die Wirksamkeit des Jods unterstützen*, sind besonders gleichzeitig gebrauchte Salzbäder zu nennen, nur dürfen sie nicht heiss genommen werden, weil sonst das Jod verdunstet. M. verminderte die Temperatur der Kochsalz-Jodbäder nach und nach bis auf 17 Grade herab, und fand sie äusserst wirksam. Sie können öfters wiederholt und auch topisch angewandt werden. In Fällen, wo der kritische Ausschlag oder ein bedeutender geruchloser, fast schmerzloser Speichelfluss und Auflockerung des Zahnfleisches einzutreten pflegen, fand er die locale Bähung der Exostosen und Tophi mit warmen Umschlägen sehr zweckmässig.

Die Gaben, in welchen das Jod gereicht werden muss, sind verschieden nach dem Alter des Patienten, aber stets bedeutend gross. Einem 5 Jahre alten scrophulösen Kinde, welches heftigen Keuchhusten bekam, und im dritten Monate desselben plötzliche Erscheinung eines Gliedschwammes im Knie und einer Coxalgie, gab M. täglich 5 Gran Kali hydrojodicum und $^1/_4$ Gran Jod. Jeden dritten Tag wurde das Kali um 3 und jeden fünften das reine Jod um $^1/_4$ Gran vermehrt. Oertlich wurden Blutegel und Eisumschläge angewendet. In 14 Tagen hörte der Keuchhusten ganz auf, das Fieber nahm ab, und in 8 Wochen war das Kind vollkommen gesund. Bei Erwachsenen beginnt die Behandlung

mit einem Scrupel Kali hydrojodicum und ½ Gran Jod in 3 Unzen destillirten Wassers. Die Dosis wird jeden vierten Tag um 10 Gran vermehrt. Die Gabe von zwei Drachmen Kali hydrojodicum und 5 Gran Jod fand M. nur einmal zu überschreiten für nothwendig. Offene Stellen des Körpers werden mit Leinwand, mit derselben Arznei befeuchtet, bedeckt.

Eigenthümlich sind dem Herrn M. *Einreibungen des Jods in die Zunge.* In der hartnäckigsten Form der Scrophelkrankheiten, wo unter dem Unterkiefer viele Geschwülste so gross und grösser wie ein Taubenei bemerkt werden, liess derselbe, von der Ansicht ausgehend, dass die erwähnten Geschwülste sich längs der Zunge lagern, und dass das Jod um so sicherer wirke, je näher es dem erkrankten Organe angewandt wird, täglich 3mal ½ Gran Jod mit 2 Gran Pulvis Lycopodii gemischt, in die Zunge einreiben, und der Erfolg übertraf alle Erwartung. — Auch in andern Fällen, z. B. bei Hals- und Brustdrüsenleiden, bewährte sich diese Anwendungsart.

Gelegentlich bemerkt noch M., dass wenn die Kranken das Jod gerne innerlich nehmen, und es gut ertragen, der günstige Heilerfolg als gewiss angenommen werden könne.

Auf *einzelne Systeme und Organe des Körpers* wirkt das Jod vorzugsweise und in kürzester Zeit, auf andere langsamer und in geringerem Grade, und noch auf andere gar nicht. Zur *ersten* dieser drei Klassen gehören das äussere dermatische System, das System der Schleimhäute und das Knorpelsystem. Zur *zweiten* das System der serösen, fibrösen und Synovialhäute, das Knochensystem mit seinen compacten Theilen, das lymphatische und Drüsensystem. Zur *dritten* das Zellengewebe, das Knochensystem mit seinem spongiösen Antheile, das Muskel- und Nervensystem, sammt dem Gehirne und Rückenmarke, das Gefässsystem, und von diesem das venöse weniger, als das arterielle.

Zuletzt geht M. die einzelnen Krankheiten durch, gegen welche sich ihm die Jodpräparate vorzugsweise nützlich erwiesen, wovon unten Einiges an seinem Orte mitgetheilt werden wird.[1])

---

1) Medicin. Jahrbücher des k. k. östreich. Staates. 1840. Bd. 22. St. 1. Schmidt Jahrb. Bd. 27. Heft 3. p. 277.

Ueber den Gebrauch der Jodine theilt in dem Boston Journal ein mit C. bezeichneter Arzt seine Beobachtungen mit, die mit den von Stokes in Dublin angegebenen im Widerspruche stehen. Er will, ungeachtet der sehr häufigen Anwendung dieses Mittels, nie nachtheilige Folgen von demselben gesehen haben. In einigen Fällen trat bei grossen Dosen etwas Brennen im Magen ein, in einigen andern Bauchgrimmen mit Durchfall, aber diese Symptome hörten entweder von selbst auf, oder wichen bald dem Opium. Wenn man kleine Dosen des letzteren mit der Jodine verbindet, so kann man sowohl die unmittelbaren als die mittelbaren und entfernteren nachtheiligen Folgen desselben verhüten. Man muss dieses Mittel nie in sehr grossen Gaben reichen, aber dafür in desto längerer Zeit. Zuweilen zeigt dasselbe in chronischen Krankheiten erst wohl nach 4—6 Monaten ununterbrochener Anwendung eine wohlthätige Wirkung. Die Auflösung, welche C. gebraucht, ist aus 25 Gran Jodine und 1 Unze Alcohol bereitet; er gibt Erwachsenen davon 90—120, selten 150 Tropfen, jeden Tag. Kinder vertragen verhältnissmässig grössere Dosen, als Erwachsene. Man gibt ihnen das Mittel am besten, um den Magen nicht anzugreifen, sehr verdünnt, und lässt etwas flüssige Nahrung nachnehmen. In den scrophulösen Leiden der Kinder, bei Geschwüren dieser Art, bei Atrophia mesaraica leistete die Jodine ausgezeichnete Dienste. Auch bei Erwachsenen wandte sie C. gegen die strumöse (scrophulöse) Diathese an. Leucorrhoe, Herzklopfen, eine eigenthümliche Reizung des Schlundes, Uebel, welche oft nur Symptome von jener Krankheit sind, wichen ihrer Anwendung in einzelnen Fällen gänzlich. Gegen Hämorrhoidalknoten leistete sie nichts. Einmal entstand während ihres Gebrauchs Abortus, in andern Fällen trat dieser bei grossen Dosen doch nicht ein. Wenn die Jodine heilsam wirkt, so bemerkt man folgende Erscheinungen: 1) Der Appetit bessert sich. Auch selbst in Fällen von Appetitlosigkeit, in denen sie nicht angezeigt war, wirkte sie in dieser Hinsicht wohlthätig. 2) Die Verdauung wird befördert, der Kranke kann mehr Speise zu sich nehmen und hat weniger Beschwerden davon. Die Ausleerungen werden an Farbe und Consistenz normaler. 3) Die Absonderung der Galle wird vermehrt, die Darmausleerungen werden reichlicher und gelber. 4) Die peristaltische Bewegung der Gedärme

geht rascher von statten. Ein mässig torpider Zustand der Gedärme wird in einigen Fällen durch die Jodine beseitigt.

5) Die Kräfte nehmen zu. [1])

Dr. Asmus in Schlawe besprach die Frage, ob die Jodine als ein Antiphlogisticum zu betrachten sei oder nicht? Seinen Erfahrungen zufolge ist er eher geneigt auf die affirmative, als auf die negative Seite zu treten, doch hält er wiederholte Mittheilungen über die Wirkungen der Jodine in entzündlichen Krankheiten sehr wünschenswerth. In einem bedenklichen Falle von Pneumonie, wo nach antiphlogistischen Mitteln und reichlichem Calomel-Gebrauche ein sehr heftiger Speichelfluss ohne Minderung des entzündlichen Leidens entstand, leistete das Jod vortreffliche Dienste. Schon nach den ersten Gaben verlor sich der üble Geruch aus dem Munde, und einige Tage nachher war die Speichelabsonderung natürlich, so wie die Entzündung, wie weggezaubert. Auch gegen einen 2 Jahre lang bestandenen Lungenkatarrh mit Stechen in der Brust und reichlichem, theils tuberkulösem, theils pituitösem Auswurfe leistete das Mittel bei einer 50 Jahre alten Frau gute Dienste. Dagegen war die Anwendung bei Angina membranacea keineswegs günstig zu nennen. [2])

Nach der Ansicht des Dr. Tuwar zu Prag ist die Jodine wirklich ein Antiphlogisticum, bisher aber nur erprobt in den Entzündungsfällen des lymphatischen Systems und anderer dahin gehöriger Organe. [3])

Noch sind mehrere einzelne Erscheinungen zu erwähnen, welche während des Jodgebrauchs beobachtet, und als Folge desselben angesehen wurden.

Dr. Berkum in Guben verordnete einer 32 Jahre alten, etwas hysterischen Frau gegen eine bedeutende Kropfgeschwulst mehrere Jodinepräparate und andere jodhaltige Mittel. Es zeigte sich zwar jedesmal nach etwa 14tägigem Gebrauche eine merkliche Abnahme des Kropfes, — aber zu gleicher Zeit stellte sich eine ungemein erhöhte Empfindlichkeit der Retina, *eine Art Photophobie* ein, so dass am

---

1) Boston Journal. Vol. XI. No. 7. Schmidt Jahrb. 1. Supplementband. pag. 19.

2) Casper's Wochenschrift. 1838. No. 45. Schmidt Jahrb. Bd. 23. pag. 151.

3) Weitenweber's Beiträge. 1839. Bd. 4. Heft 2. Schmidt Jahrb. Bd. 25. p. 16.

Tage die Gesichtsobjecte in einer flammigen feuerrothen und das Auge blendenden Beleuchtung erschienen, und Abends das künstliche Licht gar nicht ertragen wurde. Diese Erscheinungen verloren sich, sobald man die Jodine aussetzte, alsdann nahm aber auch die Geschwulst der Schilddrüse wieder zu. [1])

Nach dem Gebrauche einer Jodsalbe gegen Kropf sah Dr. E. F. Dürr zu Hall bei einem 10 Jahre alten, schwächlichen, zart gebauten, aber stets gesunden Mädchen *Convulsionen epileptischer Art* entstehen, ein gewiss nicht häufig vorkommender Fall; auch konnte Dr. D. bei der fleissigsten Nachforschung nach ähnlichen Beobachtungen nur eine vielleicht nahe verwandte Wahrnehmung von Dr. W. Gairdner finden, wo als Zeichen der vollen Einwirkung der Jodine auf den Organismus ein dem Veitstanze verwandtes Zittern, das oft lange Zeit andauerte, beobachtet wurde; auch bemerkte man in andern Fällen eine grosse eigenthümliche Beängstigung und Niedergeschlagenheit. Schliesslich fordert Dr. D. zu grosser Vorsicht selbst bei dem äussern Gebrauche dieses Mittels auf, zumal bei bestimmten Idiosynkrasien und im Entwicklungsalter, wo es am leichtesten schädlich einwirken könnte. [2])

Oberamtsarzt Dr. Rösler in Waiblingen bemerkte nach dem Gebrauche des Jods gegen beginnende Magenverhärtung nach und nach völlige *Impotenz mit Schwinden der Hoden*, was sich jedoch wieder verlor, als das Jod ausgesetzt wurde. [3])

Dr. Bartels in Schwerin bemerkt, das Jod reize die Haut zuweilen stark, und veranlasse einen eignen *scharlach-frieselartigen Ausschlag*, daher sei es oft gegen Flechten und andere chronische Hautausschläge heilsam. Derselbe erinnert ferner, man müsse sich hüten, die Jodtinktur mit Haber- oder Gerstenschleim zu geben, weil sie diesen unangenehm blau färbt, und dadurch widerlicher wird, am besten lasse man sie in etwas Rothwein nehmen. [4])

Dr. Hedmann bemerkte nach ungefähr 14 Tage lang fortgesetztem innern Gebrauche des Jods gegen scrophulöse

---

1) Medicinische Zeit. vom Vereine für Heilkunde in Preussen. 1834. p. 90.
2) Schweizer Zeitschrift. Bd. 2. Heft 1. Schmidt Jahrb. Bd. 14. p. 30.
3) Würtemb. med. Correspondenzblatt. 1837. Bd. 7. p. 183.
4) Gräfe u. Walther Journal. Bd. 24. Heft 3. p. 472.

Geschwüre, dass die behaarte Kopfhaut des Kranken, die seit langer Zeit mit Schuppen und Unreinigkeit bedeckt war, sich völlig reinigte, und dass *die Haare, die vorher trocken und erdig waren, schön glänzend und biegsamer als früher wurden.* Die nämliche Bemerkung machte H. bei mehreren scrophulösen und derselben Behandlung unterworfenen Subjecten, wobei merkwürdig war, dass während die Haare nebst der behaarten Kopfhaut sich verbesserten, die scrophulösen Geschwülste oder Geschwüre in dem nämlichen Zustande verblieben. [1])

Einem zwölfjährigen, augenscheinlich scrophulösen, von einer entsetzlichen Läusesucht befallenen Mädchen, gab Dr. Steinbeck in Brandenburg lediglich die Jodtinktur innerlich, wodurch die Krankheit allein, bei äusserer Reinlichkeit, vollständig gehoben ward. Hierbei bestätigte sich die Beobachtung der englischen Aerzte, dass das bei scrophulösen Subjecten starr und schlecht werdende Haar durch den Jodinegebrauch an Glanz, Schönheit und Ansehen gewinne, denn bei diesem Mädchen bewährte sich diese Wirkung auffallend. [2])

Dr. C. H. Schultz, welcher eine ausführliche Abhandlung über die Organisation des Bluts, dessen pathologische Veränderungen und therapeutische Reactionen gegen Arzneien schrieb, bemerkte in letzterer Hinsicht, dass die Arzneien, welche auf das Blut wirken, ihren Effect entweder auf das Plasma, oder auf die Bläschen allein, oder auf beide zugleich ausüben. Indigo und Färberröthe wirken nur auf das Plasma, das von dem ersten Pigment eine grüne Farbe annimmt, nicht aber auf die Bläschen; dagegen *wirkt die Jodine vorzüglich auf die Bläschenhaut, färbt sie braun und verhärtet sie so sehr, dass nun das Wasser keine Wirkung auf sie hat.* Die Contractilität geht dabei verloren, denn die Bläschen ziehen sich nicht weiter zusammen, aber die Verhärtung hindert, dass die Haut wirklich erschlafft würde. Hierdurch wird also im Leben der Respirationsprocess auf die Bläschen behindert, und die Plasmabildung gestört oder aufgehoben, wodurch antagoni-

---

1) Boston Magazine in Lancette franc. No. 109. 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 8. p. 281.

Sollte diesen Erfahrungen zufolge das Jod nicht bei der Behandlung der Plica polonica zu versuchen sein?

2) Medicin. Zeit. vom Verein für Heilk. in Preussen. Jahrg. 1838. p. 216.

stisch der Resorbtionsprocess erhöht wird. Daraus erklärt sich die Wirkung der Jodine auf die Respiration, wobei die Lungen selbst primitiv nicht leiden, sondern alle Störungen von der Veränderung der Blutbläschen ausgehen. [1])

Anwendung des Jods in einzelnen Krankheiten.

Unter den Mitteln zur Durchführung der sogenannten rückbildenden, zumal der antiscrophulösen Methoden gehört dem Jod, wenn nicht die erste, doch gewiss eine der ersten Stellen in dem Arzneischatze (Synopsis Mat. med. pag. 1036), daher die Anwendung der Jodine gegen die zahlreichen Formen der Scrophulosis hier um so mehr vorangestellt zu werden verdient, als die Berücksichtigung der Wirksamkeit der Jodine in den gedachten Krankheitsformen den Faden liefert, welchem folgend man den Weg finden kann, der zu der Benutzung der Jodpräparate gegen viele dem ersten Anscheine nach verschiedenartigsten Leiden führte, die doch bei näherer Betrachtung sämmtlich aus sehr verwandten Quellen ihren Ursprung nehmen.

1) *Gegen Scrophulosis* wandte Coindet in Genf fast zuerst die Jodine an, und das neue Mittel fand bald einen sehr ausgebreiteten Beifall. Besonders beschäftigte sich Dr. Lugol, Arzt am Ludwigshospital zu Paris, mit der Behandlung scrophulöser Kranken mittelst der Jodpräparate, und sein Verfahren wurde bald auch in Deutschland beliebt, und besonders durch die Mittheilungen des Dr. Kurtz zu Landeck in Schlesien näher bekannt.

In der ersten Abhandlung, welche Lugol im Jahre 1829 über diesen Gegenstand herausgab, rühmte er besonders ein sogenanntes *Jodmineralwasser*, das er in verschiedenen Graden von Stärke bereiten liess, so zwar, dass einer Auflösung von 12 Gran Kochsalz in einem Pfunde destillirtem Wasser entweder $^1/_2$ oder $^1/_3$, oder 1 Gran reine Jodine zugesetzt wurde. Da er jedoch sehr bald fand, dass dieses Wasser, in Masse bereitet, schon nach wenigen Tagen einer Zersetzung unterliegt, und somit an Wirksamkeit verliert, er überdies auch glaubte, dass ein Pfund Wasser für manchen Magen zu viel sei, so bediente er sich später mei-

---

1) Hufeland's Journal. 1839. Januar. Schmidt Jahrb. Bd. 23. p. 25.

stens nur folgender Solutionen, welche das gedachte Mineralwasser ersetzen.

No. 1. Rp. Jodinae gran. $^3/_4$
Kali hydriodic. gr. $1^1/_2$
Aquae destillatae Uncias octo.
Solve.

No. 2. Rp. Jodinae granum
Kali hydriodic. grana duo
Aq. destillat. Uncias octo.
Solve.

No. 3. Rp. Jodinae gran. $1^1/_4$
Kali hydrojodic. gran. $2^1/_2$
Aq. destillat. Uncias octo.
Solve.

Diese Lösungen sind orangefarben, vollkommen durchsichtig, und halten sich gut. Begonnen wird die Behandlung mit der Dosis von $^1/_2$ Gran Jodine täglich, folglich mit $^2/_3$ der Solution No. 1. Man reicht sie entweder in zwei Portionen getheilt, früh nüchtern und des Nachmittags, oder man gibt zwei Theile früh und den dritten gegen Abend. Nach 14 Tagen reicht man die volle Portion No. 1. und steigt 4—6 Wochen später zu No. 2., was gewöhnlich bis zur Heilung vollkommen genügt, seltene Fälle ausgenommen, die auch die stärkere Lösung No. 3. erheischen.

Wünscht man das Mittel in Tropfenform zu geben, die jedoch nicht gerade die beste ist, so dient folgende Formel:

Rp. Jodinae Scrupulum
Kali hydriodic. Scrupulos duos
Aquae destillatae Uncias octo.
Solve.

Man beginnt bei Erwachsenen mit 6 Tropfen täglich 2mal in Zuckerwasser, steigt von Woche zu Woche pro Dosi um 2 Tropfen, und hört bei 30—36 Tropfen auf. Bei Kindern unter 7 Jahren reicht man täglich zweimal 2 Tropfen, und steigt allmählig bis zu 5, während man bei solchen, die über 7 Jahre alt sind, vorsichtig bis zu 16 Tropfen die Dosis steigern kann. Es ist indessen nicht wohl möglich, hier etwas Positives zu bestimmen, da eine richtige Diagnose genaueste Würdigung der speciellen Krankheitsfälle und vollkommene Bekanntschaft mit der Wirkungsart des Mittels, die sich freilich nur durch längere Uebung erwerben

lässt, erforderlich ist, um die Dosis sicher bei jedem Individuum regeln zu können.

Der bereits oben erwähnte Dr. Kuntz lernte die Anwendung der Jodine gegen Scrophulosis zuerst in Italien kennen, er nahm um so lebhafteres Interesse daran, als mehrere Glieder seiner eignen Familie an lebenslänglichen Verunstaltungen und Gebrechen durch Scropheln leiden. Dr. K. fand, dass die Jodine angenehmer, sicherer und schneller, als alle übrigen Mittel die Scrophelsucht heilt, obschon sie weder ein specifisches noch souveraines Mittel genannt werden kann, denn mancher Scrophelkranke bedarf nichts als eine höchst geregelte Diät oder viel mildere Arzneimittel zu seiner Heilung, während letztere oft selbst durch die Jodine nicht erzwungen werden kann. Die constantesten Symptome bei dem innern Gebrauche sind nach ihrer Häufigkeit geordnet: *vermehrte Harnabsonderung*, *vermehrter Appetit*, *vermehrte Stuhlausleerung*, *vermehrte Speichelabsonderung*. Schwächt sie den Appetit, was selten eintritt, so setzt man die innere Anwendung 8 bis 14 Tage aus. Gegen durch sie erregte Magenbeschwerden dient Chinawein zu 2—3 Unzen. Diarrhoe, die nicht selten mit Kolik verknüpft ist, erheischt Vorsicht beim Steigen mit der Dosis, oder man setzt das Mittel einige Tage aus, eben so wenn Verstopfung erfolgt. Gewöhnlich gab dann Lugol ein Mannatränkchen mit einem Mittelsalze oder Calomel-Pillen, wogegen Kurtz Kindern geröstete Jalappenwurzel mit Krebsaugen, Erwachsenen Pilulae jalappinae zu verordnen pflegte. Bei dem Erscheinen der Menses wird das Mittel, so lange sie dauern, ausgesetzt. Die der Jodine zur Last gelegte Abmagerung hatte ihren Grund ohne allen Zweifel in dem durch falsche Indicationen geleiteten Gebrauche, oder in der unpassenden Form und Dosis, in der das Jod gereicht wurde. Weder Lugol noch Kurtz konnten diese Erscheinung wahrnehmen.

Contraindicirt wird die Jodine nach Lugol und Kurtz weder durch Plethora, noch erhöhte Nervenreizbarkeit, ebenso wenig durch Schwäche der Digestionsorgane, durch Husten oder Schnupfen oder organische Fehler der Lungen, des Magens, der Leber, weder durch Magerkeit, noch Marasmus und selbst nicht unbedingt durch das letzte Stadium der Colliquation. Doch muss sie stets nur nach Lugol's Methode angewandt werden. In Fällen, wo die ganz

gut begonnene Heilung plötzlich in das Stocken geräth, muss man einige Zeit mit der innern Behandlung aussetzen, und diese dann noch einige Wochen oder am besten im Frühjahre neu beginnen. So lange ein Bestreben der Natur, verborgene Tuberkelmaterie auszustossen oder Eiterheerde zu bilden, sich zeigt, muss auch mit der Behandlung fortgefahren werden. Wo die Heilung zu rasch vorschreitet, muss man sich bis zur Genesung milderer Präparate bedienen. Immerhin aber ist darauf zu sehen, dass die Kranken eine leichte aber kräftige Nahrung geniessen, (wobei Dr. Kurtz Scrophulöse vor dem Genuss roher Aepfel warnt) sich fleissig in frischer Luft aufhalten und fleissig Bewegung machen, selbst dann wenn hohe Grade von Knochenleiden im Hüft- und Kniegelenke vorhanden sind, was, wie bereits oben erinnert, der Wiener Primar-Chirurg Moisisovits nicht billigt. —

Bei der Behandlung der Scrophulosis ist es sehr häufig nöthig, dass mit dem innern Gebrauche des Jods auch die äussere Anwendung dieses Mittels verbunden werde, wozu Lugol besondere Vorschriften gab, die hier mitgetheilt werden sollen. Er erwähnt zuvörderst vier Formeln von

Pomatum seu Unguentum joduratum.

No. 1. Jodii grana duodecim
Jodureti Potassii Scrupulos quatuor
Axungiae Porci purae Uncias duas.
Misce.

No. 2. Jodii grana duodeviginti
Jodureti Potassii Drachmas duas
Axungiae Uncias duas.
Misce.

No. 3. Jodii grana viginti et unum
Jodureti Potassii Drachmas duas cum dimidia
Axungiae Uncias duas.
Misce.

No. 4. Jodii Scrupulum
Jodureti Potassii Drachmas duas cum dimidia
Axungiae Uncias duas.
Misce.

Die Farbe dieser Salben ist dem Acajouholz ähnlich bei Nr. 1. Nach einiger Zeit verlieren sie, besonders der der Luft unmittelbarer ausgesetzte obere Theil an ihrer Farbe, was wahrscheinlich von der Verflüchtigung des Jods herrührt, daher die Salbe immer frisch bereitet sein muss.

Man wendet sie in Einreibungen auf knotige und Knochengeschwülste, ferner zum Verbinden der in den Tuberkeln entstehenden und Hautgeschwüre, auf fressende (esthioméne) Scropheln, so wie auf die Oeffnung scrophulöser Fisteln an. Die örtliche Wirkung dieser Salbe ist kräftig und dauert bisweilen in gleicher Stärke 2 — 3 Stunden an. L. verbindet damit besonders Tuberkelgeschwüre, wo sie die Eitersecretion sehr bethätigt, und so die vollständigste Zerstörung zu begünstigen scheint.

Solutio jodurata ad usum externum.

Rp. Jodi grana duo
Jodureti Potassii grana quatuor
Aquae destillatae Libram
Solutio Sign. No. 1.

Bei gleicher Menge Wasser enthält Nr. 2. drei Gran Jod und sechs Gran Jodkalium Nr. 3. vier Gran Jod und 8 Gran Jodkalium.

Diese Auflösung unterscheidet sich von der zum innern Gebrauche bestimmten nur durch stärkern Geruch und Farbe. L. benutzt sie als Collyrium. Man badet damit die Augen mittelst eines Augenbeckens (oeillére) und spritzt auch mittelst einer kleinen Spritze unter die Augenlider. Auch benutzt Lugol die Spritze zu Douchen des innern Augenwinkels, um den Tonus in den Thränenwegen hervorzurufen, und so die bei scrophulösen Subjecten sehr gewöhnliche Verstopfung derselben zu verhüten.

Bei Schnupfen oder Nasengeschwüren (Ozaena) bringt man mehrmals täglich die Auflösung in die Nasenhöhlen, bei der ersten Waschung fallen die Krusten ab, die folgenden greifen das Uebel selbst an, und bringen eine sehr glückliche Veränderung hervor. Man kann die Jodsolution entweder so anwenden, dass man die Flüssigkeit aus einem damit gefüllten Gefässe 10 — 12 Minuten lang wiederholt in die Nase einzieht, oder man macht, doch vorsichtig, Injectionen damit und sieht besonders darauf, dass der Liquor nicht plötzlich aus der Nase in den Rachen gelange.

Solche Einspritzungen macht man auch in Fistelgänge, wobei das Mittel nicht nur unmittelbar auf die kranke Oberfläche gebracht wird, sondern auch dazu dient, die Tiefe wie die Zahl der Fistelgänge kennen zu lernen.

Solutio jodurata rubefaciens.

Rp. Jodi Drachmas quatuor
Jodureti Potassii Unciam
Aquae destillatae Uncias sex.
Solve.

Das Glas worin diese Lösung aufbewahrt wird, muss mit einem Glasstöpsel verschlossen werden, da Kork sogleich dadurch angefressen wird. Lugol benützt sie zur Reizung scrophulöser Geschwüre jeder Art, so wie zur Reizung der Mündungen an Fistelgängen bei Beinfras. Nicht selten gebraucht er sie auch bei chronischen Augenentzündungen zum Betupfen der Augenlider und der Augenwinkel. Zu dem Ende taucht man ein kleines weiches Charpiebäuschgen in die Flüssigkeit und breitet es auf die Augenlider, Augenwinkel, und selbst auf den Umkreis des Augapfels aus.

Cataplasmata jodurata.

Sie werden bereitet, indem man die Solutio jodurata rubefaciens mit Leinsaamenmehl mischt, welche Mischung in einem glasirten irdenen Geschirre vorzunehmen ist. Nachdem das Leinsaamen-Cataplas wie gewöhnlich bereitet worden ist, nimmt man es vom Feuer, lässt es gehörig verkühlen und setzt nun soviel der gedachten Jodsolution zu, als man für nöthig erachtet, wobei die Lösung mit einem Holzlöffel gemessen wird, der auch zum Mischen dient.

Lugol benützt diesen Breiumschlag in manchen Fällen sehr hartnäckiger tuberculöser Geschwülste. Wenn Knotengeschwüre vorhanden, so macht er vorher oder auch zugleich Einreibungen mit Jod.

Desselben Mittels bedient er sich, um das Abfallen der Krusten bei fressenden Flechten u. s. w. auf milde Weise zu beschleunigen. Die grossen Balggeschwülste oder sogenannten kalten Abscesse lässt Lugol immer anstechen und nach Ausleerung des Eiters mit Solutio jodurata 2 bis 3mal für jeden Verband ausspritzen. Nach diesen Einspritzungen reibt man die Hautwunde des Balgs mit Jodsalbe ein, und schlägt dann das Cataplas so warm auf, als es der Kranke ertragen kann. Die Wärme des Cataplas vertheilt das Jod mehr, und macht die Einsaugung desselben allgemeiner, gleichförmiger, inniger und demnach wirksamer. Auf diese Weise verbindet Lugol gewöhnlich die weissen

Geschwülste am Ellenbogen, Knie, der Hand und Fusswurzel.

Jodum causticum.

Rp. Jodi
Jodureti Potassii singul. Unciam
Aq. destillatae Uncias duas.
Solve.

Wenn man mit dieser Flüssigkeit eine gesunde Hautstelle berührt, so bilden sich Schorfe auf derselben, die jedoch nur als eine chemische Verbindung des Jods mit der Haut, gleich den Schorfen von Höllenstein anzusehen sind, und daher mit Brandschorfen gar keine Aehnlichkeit haben. — Da wo der eben angeführte rothmachende Jodliquor seine Wirkung versagt, tritt dieser kaustische an seine Stelle. Ganz vorzüglich dienlich ist er da, wo die Haut an den Rändern der Geschwüre in hohem Grade hypertrophisch, roth, schwammig, von Eiter durchdrungen ist. Sehr zweckmässig ist er zum Betupfen der einzelnen Pusteln bei der fressenden Flechte, was wöchentlich 2—3mal geschehen kann, bei grosser Ausbreitung aber auch täglich indem man stets alsdann die krankhafte Fläche an einzelnen wechselnden Orten damit ätzt. —

Die oben angeführte Solutio jodurata rubefaciens dient zur Bereitung sogenannter *Jodlocalbäder*, indem man dem nöthigen Wasser so viel der gedachten Flüssigkeit zumischt, bis sie etwas stark gelb gefärbt ist. So bereitet man Hand, Arm- Fuss oder Kniebäder je nach Bedürfniss.

Von besonderer Wichtigkeit bei der Behandlung der Scrophulosis sind aber allgemeine Jodbäder, welche Lugol auf nachstehende Weise anordnet.

Balnea jodurata pro infantibus.

Rp. Jodi Scrupulos duos
Jodureti Potassii Scrupul. quatuor.
Aquae destillatae Uncias sex.
Solve. Sign. No. 1.

Bei gleicher Menge Wasser enthält Nr. 2. 2½ Scrupel Jod und 5 Scrupel Jodkalium Nr. 3. Drei Scrupel Jod 6 Scrupel Jodkalium Nr. 4. Vier Scrupel Jod und 8 Scrupel Jodkalium.

Balnea jodurata pro adultis.

Rp. Jodi Drachmas duas
Jodureti Potassii Drachmas quatuor
Aquae destillatae Uncias sex.
Solve. Sign. No. 1.

Bei gleicher Menge Wasser enthält Nr. 2. zwei und ½ Drachmen Jod, 5 Drachmen Jodkalium. Nr. 3. drei Drachmen Jod 6 Drachmen Jodkalium. Nr. 4. eine halbe Unze Jod und eine Unze Jodkalium.

Die Jodbäder müssen nur in hölzernen, nicht metallenen Wannen genommen werden. Erstere gaben indessen auch zur Erzeugung einer gewissen Menge Jodwasserstoffsäure Anlass, wodurch zwar der Stärkegrad des Bades vermindert, nicht aber die Natur des Bads (wie durch Metall) verändert wird. Es verschwindet übrigens dieser Uebelstand in dem Maase, als durch den Gebrauch das Holz sein Einsaugungsvermögen verliert und im Gegentheile mehr mit Jod getränkt ist.

Durch den Gebrauch der Jodbäder wird die Haut nur etwas, bisweilen deutlicher geröthet; die Oberhaut zumal an Armen und Beinen wird schuppig, das Zellgewebe nimmt eine gelbe Farbe an, die jedoch gewöhnlich von einem Bade zum andern schwächer wird, aber auch in einigen Fällen nicht verschwindet, so dass der Körper des Kranken während der ganzen Zeit des Gebrauchs der Jodbäder gelb ist. Noch fügt Lugol unter andern folgende Bemerkungen bei. Drei Unzen Jodkali auf ein Bad wirken fast gar nicht, von reinem Jod muss man im Allgemeinen 2 — 3 Drachmen, selten mehr auf ein Bad nehmen. Jod in Alcohol gelöst, und dann durch das Badwasser verdünnt bleibt nicht in Solution und riecht überdem so durchdringend, dass eine Art *Jodtrunkenheit* und eine sehr deutliche und anhaltende Gehirncongestion entstehen kann. Die Auflöslichkeit des Jods wird mit zunehmender Wassermenge vermindert; es muss desshalb die Solution zum Jodbade dem Gewichte nach aus ½ Theil Jod auf 1 Theil Jodkali bestehen. —

Nach Kurtz ist es zweckmässig gleich nach genommenem Bade das Gemach zu lüften, so wie in die mit Jodine vollgesogenen Wannen nicht andere Kranken zu setzen.

Trotz der unbestrittenen Wirksamkeit der Jodbäder nicht nur bei der Behandlung der Scrophulosis, sondern auch noch in manchen andern Fällen, konnten sie jedoch bis jetzt bei dem hohen Preise des Mittels eine ausgedehnte Anwendung nicht finden, es verdient darum das Verfahren bekannter zu sein, welches J. Liebig anräth um aus den gedachten Bädern das Jod wieder zu gewinnen. Zu dem

Ende macht man sich eine Auflösung von 1 Theil Kupfervitriol und 2¼ Theil Eisenvitriol in 12 Theilen Wasser und setzt diese Flüssigkeit dem (gebrauchten) Jodbade zu; es entsteht gewöhnlich gleich ein Niederschlag von Kupferjodur, allein vollständig wird es nur dann gefällt, wenn man der Flüssigkeit einige Tropfen Ammoniak zusetzt, was jedoch mit Vorsicht geschehen muss, da für ein ganzes Bad kaum mehr als ½ Drachme nöthig ist. Nachdem der Niederschlag sich gesetzt hat, versucht man, ob die klare überstehende Flüssigkeit bei neuem Zusatz von Metallsalz noch getrübt wird. — Das Jod wird hierdurch so vollständig gefällt, dass man nicht im Stande ist durch die gewöhnliche Reagentien dessen Dasein darin nachzuweisen. Den Niederschlag von 6 — 8 Bädern lässt man zusammenkommen, sammelt ihn zuletzt auf einem Filtrum und wascht ihn sorgfältig aus, im Fall er aus einem Kochsalzbade erhalten worden war; aus gewöhnlichem Brunnenwasser gefällt reicht ein zweimaliges Uebergiessen mit Wasser hin, um ihn jetzt auf Jod benützen zu können. — Der Niederschlag wird getrocknet, nach dem Wiegen in eine Retorte gebracht und auf 5 Theile desselben 2 Theile fein geriebener Braunstein und drei Theile Vitriolöl, das mit 4 Theilen Wasser verdünnt ist, zugesetzt. Nach wohl eingepasster Vorlage destillirt man im Sandbade die ganze Masse bis zur Trockne, und gibt zuletzt etwas stärkeres Feuer. Das Jod begibt sich in die Vorlage oder den Hals der Retorte, wo es sich in langen Blättern die man leicht herausnehmen kann, ansetzt. —

Auf diese Weise erhielt Apotheker Thais in Hamburg aus 2 Bädern, welchen 8 Drachmen Jodkalium und 4 Drachmen Jod zugesetzt worden war, im Ganzen 7 Drachmen ganz reines Jod wieder, ein Resultat, das günstig genug ist, um bei der Einfachheit und bei der geringen Kostspieligkeit der ganzen Procedur in ähnlichen Fällen Empfehlung zu verdienen.[1])

In dem Jahresberichte über das Charité-Krankenhaus zu Berlin vom Jahre 1832. ist auch von der Behandlung der Scrophulosis nach Lugol's Methode die Rede. Das

---

1) Annalen der Pharmacie. Bd. 21. p. 219. Aus dem Urin eines Scrophelkranken, der mit Jod behandelt worden war, schied Guibourt wieder Jod aus. Froriep's Notizen. Bd. 35. p. 112.

Mittel wurde innerhalb 6 — 8 Wochen von der kleinsten bis zur dritten Gabe verabreicht. Als einstweiliges Resultat ergab sich, dass das Jod auf das reproductive System bei allen Patienten anscheinend günstig wirkte. Der Appetit wurde geregelter, Digestion und Nutrition gingen kräftiger vor sich, das Allgemeinbefinden besserte sich, auffallend war aber eine blasse Gesichtsfarbe, welche auch bei früher frischem und rothem Ansehen erfolgte. Der Aufbruch scrophulöser Drüsenabscesse ward darnach befördert, keineswegs aber die Zertheilung harter Drüsengeschwülste. Auf scrophulöse Blepharitis, Caries rhachit., Verkrümmungen, Atrophia mesaraica war der Einfluss nicht wesentlich So wirksam Lugol und Kurtz das Mittel gegen Scrophulosis ausgeben, scheint es demnach nicht zu sein, und wiewohl keine offenbare Nachtheile eintraten, so erweckt doch die Beobachtung, dass Drüsenverhärtung und cariöse Anschwellung leichter in Exulceration als Zertheilung übergingen, den Verdacht einer analogen Wirkung bei tuberculösen Lungen und Verhärtung der Mesenterial-Drüsen welcher sich auch in einem Falle zu bestätigen schien. [1])

Dr. Steinitz zu Greiffenberg entschloss sich nur zweifelnd und zögernd zu Versuchen mit der Lugol'schen Methode, sie bewährte sich ihm aber in einzelnen sehr bedenklichen Fällen von inveterirter Scrophulosis sowohl bei Kindern, als bei Erwachsenen auf das Entschiedenste. Namentlich waren es sehr bedeutende Geschwüre, selbst mit vorgeschrittener Zerstörung der Knochen, welche durch diese Methode, besonders durch die Jodbäder zur Heilung gebracht wurden. Allerdings dauerte die Kur Monate lang, und in einzelnen Fällen namentlich bei sehr schwächlichen Kindern musste dieselbe einige Zeit unterbrochen werden, um dazwischen roborirende Mittel, wie besonders bei vorhandenen Durchfällen Tinctura Ferri muriatici zu geben. Im Ganzen aber wurde die Jodine auf diese Weise ohne alle nachtheilige Nebenwirkungen gebraucht, und es war ersichtlich, wie die Kranken bei besserem Appetit bald ein besseres Ansehen gewonnen. [2])

Dr. C. A. Bredou in Petersburg schrieb eine eigne Abhandlung über das Wesen der Scrophelkrankheit und die

---

1) Schmidt Jahrbücher. Bd. 12. p. 89.
2) Medic. Zeit. vom Verein für Heilk. in Preussen. 1839. pag. 170.

Wirksamkeit der wichtigsten antiscrophulösen Heilmittel. Besonders häufig bediente er sich der Jodine nach den Vorschriften Lugol's und überzeugte sich 1) dass das Jod unter allen gegen die Scropheln empfohlenen pharmaceutischen Heilmitteln, gewiss das wirksamste, wenn nicht vielleicht das einzig wirksame ist, 2) dass die von Lugol empfohlene Anwendungsart desselben die zweckmässigste und gefahrloseste sei, und 3) dass die von ihm für die innere Anwendung desselben angegebenen Formeln bei jeder Form dieser Krankheit und fast unter allen Umständen mit Nutzen in Gebrauch gezogen werden können. Anhaltende üble Wirkungen hat B. nie davon gesehen. Fast alle seine Kranken erwähnten, dass das Einnehmen dieser Medicin ihnen ein Gefühl von Kälte im Magen errege. Im Hospitale verordnete er das Mittel gewöhnlich auf nachstehende Weise:

Rp. Jodi grana duodecim
Kali hydriodin. gran. viginti et quatuor
Aq. destillat. Libras duodecim.
Solve.

Davon erhielt jeder Kranke 3mal täglich 4 Unzen. Die Geschwülste wurden mit einer aus Jod, Jodkali und Fett bereiteten Salbe eingerieben, die Geschwüre mit Charpie verbunden, die mit einer Solution von Jod und Jodkali getränkt war, und mit derselben Solution auch die Fistelgeschwüre ausgespült. Bei äusseren Drüsengeschwülsten, bei Abscessen im Zellgewebe unter der Haut, bei Geschwüren, bei Augenkrankheiten, Otorrhoe und selbst bei scrophulösen Knochenleiden war dieses Mittel fast nie ohne günstige Wirkung. Besonders trat im Anfange der Behandlung Besrung ein, blieb aber bisweilen bei aller Vergrösserung der Dosis dann auf einem Punkte stehen, in diesem Falle leistete dann das Jodquecksilber gute Dienste. Das von Lugol empfohlene Collyrium fand B. zu reizend, dagegen wandte er die für den innern Gebrauch bestimmte Jodlösung gegen Ophthalmia scrophulosa etc. mit Nutzen an. Die Benutzung von Cataplasmen scheint ihm unpassend zu sein. Die äussere und innere Anwendung des Kali hydriodicum für sich allein zeigte sich weit weniger wirksam, als dessen Verbindung mit reinem Jod. [1])

---

1) Casper's Wochenschrift. 1841. No. 4. Berliner med. Centralzeitung. 1842. pag. 19.

Dr. C. A. Baudelocque, dem man eine sehr schätzbare Schrift über die Scrophelkrankheit [1]) verdankt, versäumte es nicht die Wirksamkeit der Jodine gegen diese Krankheit zu versuchen, wozu er um so bessere Gelegenheit hatte, da ihm die Behandlung der scrophulösen Mädchen am Kinderhospitale in Paris übertragen worden war. Von 67 mit Jodine behandelten Kindern sind 15 von allen sichtlichen Symptomen der Krankheit gänzlich geheilt, 14 wesentlich gebessert worden; bei 13 fand nur eine geringe Besserung statt, bei 5 stellte sich kaum eine etwas vortheilhafte Veränderung ihres Zustandes ein; 20 Kranke endlich haben gar keinen Nutzen von dem Mittel verspürt. Die Abmagerung, welche die meisten Aerzte beim Gebrauche der Jodine bemerkt haben wollen, ist B. nur einmal vorgekommen, sonst hatten die Kinder eher zu, als abgenommen. Er leitet die Abmagerung vom zu langen und zu starken Gebrauche der Jodine her, und lässt sie daher immer nur 3—5 Wochen lang anwenden, dann Kräuterbouillon und Purganzen dazwischen schieben, und kehrt dann mit ähnlicher Abwechslung zum Gebrauche der Jodine zurück. Könnte man den Nutzen dieses Mittels gegen Scropheln in den weichen Theilen nach den angeführten Resultaten noch problematisch finden, so räumt B. die Wirkungslosigkeit der Jodine gegen scrophulöse Knochenleiden, namentlich gegen Caries selbst ein, und gesteht, dass er unter 30 Fällen nur wenige Heilungen aufzuweisen habe. Dasselbe gilt von den Hautkrankheiten, zumal von Herpes exedens. Jedenfalls, bemerkt B., sei er mit dem Jod nicht so glücklich gewesen, als in einem andern Hospital (St. Louis?), wo man Alles damit geheilt haben wolle. [2])

Dr. James Eager schrieb Bemerkungen über Scropheln und über die verschiedenen gegen dieses Leiden im Kinderkrankenhause zu Paris angewandten Heilmethoden, mit besonderer Rücksicht auf die Jodine. Unter den therapeutischen Mitteln hat E. von dieser die heilkräftigsten Wirkungen beobachtet. Ist der Magen nicht afficirt, so soll man Jod innerlich geben, und zwar am besten die von Lugol empfohlene wässerige Auflösung, doch hält es E. für zweck-

---

1) Etudes sur les causes, la nature et le traitement de la maladie scrophuleuse. Paris 1834. 575 S. 8.

2) Schmidt Jahrbücher. Bd. 8. p. 111.

mässiger, zumal in Spitälern, blos eine Auflösung, da wo es nöthig ist, in steigenden Gaben zu reichen, und nicht, wie Lugol will, verschiedene Solutionen von verschiedener Stärke in Anwendung zu bringen. E. lässt eine Lösung bereiten von 2 Gran Jod und 4 Gran Jodkalium in 16 Unzen destillirtem Wasser, wovon er Morgens und Abends 1—1½ Unzen nehmen, und nach und nach auf 6 Unzen pro Dosi steigen lässt. Hat der Kranke das Mittel 4—5 Wochen lang gebraucht, so bekommt er ein Laxans aus Glauber- oder Bittersalz, was 2—3mal zu wiederholen ist, ehe man wieder zur Jodine zurückkehrt. Gewöhnlich wird sie 15 bis 20 Tage lang ausgesetzt, und dann wieder 4 Wochen lang gegeben, nach welcher Zeit die Abführungen wiederholt werden. Einigemal nöthigten acute Zufälle die Jodinebehandlung zu unterbrechen, und in einem Falle veranlasste das Mittel Cardialgie, welche der China wich, ohne dass man das Jod aussetzte. Bisweilen stellten sich Exulcerationen im Munde ein, wobei der Athem einen Mercurialgeruch bekam. Frauen waren Congestivzuständen unterworfen. Schwache, blasse Kranke schienen das Jodeisen besonders gut zu ertragen, obwohl es leichter Diarrhoe veranlasste. Einreibungen von Jodsalbe unterstützen die Wirkung des innern Gebrauchs, wirkte die einfache nicht mehr, so verband man sie mit Jodquecksilber oder Jodblei. Kinder wurden einmal, Erwachsene zweimal täglich 5—6 Minuten lang eingerieben, wobei die Menge der einzureibenden Salbe nach der Grösse der Geschwulst bestimmt wurde. Zu Injectionen in Fistelgänge nahm man 12 Gran Jod und 24 Gran Jodkalium auf 16 Unzen Wasser. Auf ein Bad zu 300 Litres wurden 2½ Drachmen Jod und 5 Drachmen Jodkalium gerechnet; höhere Temperatur bedingt kräftigere Wirkung; oft stellte sich nach dem Bade schmerzhafte Hautröthe ein, die gewöhnlichen Folgen sind starke Schweisse und Schlaf; die Geschwüre zeigen einige Zeit nachher die Tendenz trocken zu werden. So lange, als weder die Transpiration übermässig, noch das Gesicht starken Blutandrang zeigte, setzte man mit dem Baden fort. Geschwüre werden mit Jodineeinspritzungen und Jodsalben behandelt; um Heilung zu bezwecken (was nicht immer erreicht wurde), müssen die Hautparthien, welche am Rande des Geschwürs von den darunter liegenden Theilen sich getrennt hatten, wenn Druck und Injectionen erfolglos waren, entweder

geätzt oder weggeschnitten werden; man unternehme dies aber nicht eher, als bis eine etwaige scrophulöse Auftreibung beseitigt worden war. Sich selbst überlassen heilten die Geschwüre schwer und mit schlechten Narben. Auch gegen Periostitis, scrophulöse Gelenkgeschwulst und Necrosis hat die Jodine in mehreren Fällen sich heilsam bewiesen, weniger gegen scrophulöse Augenentzündungen. Dagegen wurden scrophulöse Otorrhoe und Nasenfluss gewöhnlich durch Jodeinspritzungen beseitigt. [1])

2) *Gegen Kropf*, der wie Hufeland sagt, am häufigsten scrophulöser Abkunft ist, wurde bekanntlich die Jodine zuerst und vielfältig benutzt, und darüber so viel geschrieben, dass dieser Gegenstand fast erschöpft zu sein scheint, wenigstens die neueste Literatur darüber nicht viel Neues aufzuweisen hat.

Dr. James Reid schrieb eine Reihe von Bemerkungen über die Behandlung der Bronchocele; als inneres Mittel stellt er die Jodine oben an. Sie soll besonders da nützen, wo der Kropf neu und weich ist; zur Beschleunigung der Wirkung soll man zugleich einen kleinen Aderlass am Arme machen. *Idiosyncrasie* verhindere aber nicht selten die Anwendung der Jodine gänzlich. Jedenfalls sollte der Arzt, zumal wenn er das Mittel in steigender Gabe reicht, es von Zeit zu Zeit aussetzen, indem solche Pausen die Kräfte der Jodine bei erneutem Gebrauche zu verstärken scheinen. Am gerathensten ist es, die Kur mit der äussern Anwendung zu beginnen. Anfangs liess R. eine Lösung von 40 Gran Jodkalium in einer Unze Wasser bereiten, und davon 3mal des Tags 8 Tropfen (später mehr) nehmen. Zu grosse Gaben schienen den Magen heftig zu reizen, ohne den Kropf verhältnissmässig zu verringern, dabei wurde Morgens und Abends einer Haselnuss gross von einer Salbe aus 1 Drachme Jodkalium und 1 Unze Fett eingerieben. Nachdem aber R. die Wirksamkeit der bekannten Lugol-schen Mischung durch eigne Erfahrung kennen gelernt hatte, gab er nun als Kropfmittel folgende Lösung:

Rp. Jodin gran. $^1/_4$
Hydriod. Potass. gr. $1^1/_2$
Aq. destill. Unc. octo.
Solve.

---

1) Dublin. Journal 1834. No. XV. Schmidt Jahrb. Bd. 8. p. 34.

auch eine vergleichende Uebersicht des Jodgehalts mehrerer Soolen gab. [1])

In Italien entdeckte man Jod in den kochsalzhaltigen Mineralquellen zu Voghera, Sales, Genesio, Castel nuovo d'Asti, Ascoli, Castellamara, Ischia, Montecatani, Abano u a. In England in jenen von Leamington, Cheltenham, Nantwich etc.; in Südamerika in den salzhaltigen Mineralquellen von Antioquia, Popayan etc. Auch in Eisenquellen, Schwefelwassern, Glaubersalzwassern und alkalischen Mineralquellen entdeckte man Jod, doch meistens nur in geringer Menge. [2])

Professor Lœwig in Zürich untersuchte die Therme von Baden im Aargau, und fand nebst andern Bestandtheilen auch Jod, Brom und Lithion. [3]) Nachrichten über die jodhaltige Mineralquelle zu Wildegg im Kanton Aargau findet man in Hufeland's Journal, Mai 1840. pag. 111. — In dem Karlsbader Sprudel wiesen Prof. Pleischl in Prag und Apotheker Nentwich das Dasein von Jod und Brom nach. [4])

Ueber die jodhaltigen Quellen in Ungarn und Siebenbürgen berichtete Dr. Carl Sigmund. [5])

Die brom- und jodhaltigen alkalischen Heilquellen zu Iwonicz im Königreiche Gallizien beschrieb Theodor v. Torosiewicz, Apotheker in Lemberg, in einer besondern Schrift, die zu Lemberg 1839 gedruckt wurde. [6])

In verschiedenen nordamerikanischen Gesundbrunnen wurde ebenfalls das Dasein des Jods nachgewiesen, so fand es Dr. William Usher zuerst in dem Wasser des Mineralbrunnens (Congress Spring) zu Saratroja, wo es später auch Dr. J. H. Steel wahrnahm, und zeigte, dass es in Form von Jodnatrium (Hydriodate of Soda) vorhanden sei. Dr. Emmet, Professor an der Universität in Virginien, fand es auch in geringerer Menge in dem Wasser der Saline zu Kenhanva. [7])

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 17. p. 187 u. d. f.
2) Man vergleiche E. Osann über Jod und Brom enthaltende Mineralquellen in Hufeland's Journal. Bd. 81. St. 5. pag. 3. Physikalisch-medicinische Darstellung der bekannten Heilquellen. 2. Auflage. Bd. 1. Berlin 1839. pag. 103.
3) Pharm. Centralbl. 1838. pag. 93.
4) Daselbst pag. 333.
5) Med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 28. p. 635.
6) Man sehe auch Med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 28. p. 365.
7) New Dispensatory of the united States. 4. édition. pag. 370.

In den Producten der Verbrennung der Steinkohlen entdeckte Bussy die Gegenwart des Jods. [1])

Die nun schon sehr bekannte Anwesenheit des Jods in verschiedenen Sorten von Stockfischleberthran veranlasste den Apotheker L. Jonas in Eilenburg diesen Stoff auch in eingesalzenen Häringen (Clupea Harengus) aufzusuchen, wobei sich ergab, dass diese Fische allerdings eine Spur von Jod, aber bei weitem mehr Brom enthalten. [2])

Bereitung des Jods.

Bei der gewöhnlichen Methode der Darstellung des Jods, nämlich Behandlung der Mutterlaugen der Varec-Soda mit concentrirter Schwefelsäure, findet ein nicht unbedeutender Verlust an Jod statt, weil bei der Destillation ein Theil desselben entweder als Jodwasserstoffsäure, oder als Chlorjod übergeht. Soubeiran hat zwar vorgeschlagen (Journal de Pharm. XIII. 427), das Jod aus den Mutterlaugen durch schwefelsaures Kupferoxyd zu fällen, und dann das entstandene Jodkupfer durch Mangansuperoxyd zu zerlegen; die Umsicht aber, welche dieses Verfahren erfordert, um alles Jod aus den Mutterlaugen abzuscheiden, lässt schwerlich eine fabrikmässige Anwendung derselben zu. Bussy gibt nun (Journ. de Pharm. XXIII. 27) folgende auf ein von Barruel entdecktes Verfahren sich stützende Methode an.

Die Varec-Mutterlaugen werden zur Trockne verdampft, der Rückstand mit $^1/_{10}$ seines Gewichts Mangansuperoxyd gemengt, und das Gemenge in einem eisernen Kessel unter Umrühren bis zum Rothbraunglühen erhitzt, um die Schwefelverbindungen und unterschweflichtsauren Salze in schwefelsaure Salze zu verwandeln. Zeigen sich während des Glühens violette Dämpfe, so mindert man die Hitze, um keinen Verlust an Jod zu erleiden. Nach vollkommener Zersetzung des calcinirten Rückstandes, was man daran erkennt, dass ein Ueberschuss von Schwefelsäure weder Schwefelwasserstoffgas noch Schwefel aus der Probe frei macht, löst man denselben in Wasser auf, zu 36° C., und leitet in die Auflösung unter stetem Umrühren einen Strom

---

1) Journal de Pharm. Nov. 1839. p. 718. Buchner's Repertor. Bd. 71. pag. 282.

2) Annalen der Pharmacie. Bd. 26. p. 346.

von Chlorgas, woraus sich das Jod als ein schwarzes Pulver ausscheidet, welches man aus einer Glasretorte destillirt, um es kristallinisch zu erhalten. Man muss bei dieser Methode besonders darauf sehen, dass man keinen Ueberschuss von Chlor in die Flüssigkeit bringt, man muss deshalb, wenn die Jodausscheidung bald vollendet sein möchte, um eine Probe anzustellen, den Gasstrom unterbrechen und auf die Oberfläche der Flüssigkeit leiten; bildet sich dabei ein Jodhäutchen auf der Oberfläche, dann enthält die Flüssigkeit noch Jodür, ist dies nicht der Fall, so klärt sie sich schnell auf, und bleibt nur schwach röthlich gefärbt. Diese Methode ist es, welche der französ. Codex medicamentarius als gesetzliche Vorschrift einführte.

Nach Whytelaw wird das Jod in Schottland auf folgende Weise bereitet. Der durch Verbrennen von Fucus palmatus an der Westküste gewonnene Kelp wird mit siedendem Wasser übergossen; aus der gesättigten Lösung scheidet sich durch Erkalten viel Chlorkalium ab, durch Verdunsten u. s. w. lässt man Kochsalz und kohlensaures Natron auskristallisiren, die Mutterlauge in einem Bleikessel mit $^1/_6$ ihres Volums Schwefelsäure vermischen, 24 Stunden lang offen stehen, wodurch Kohlensäure und Schwefelwasserstoff fortgehen, und gegen Ende ein Geruch von schwefelichter Säure eintritt, der aber bald aufhört, worauf Glaubersalz kristallisirt. Die klare saure Flüssigkeit wird jetzt in einen kleineren Destillationsapparat gebracht, dessen Ableitungsröhre in eine Reihe sogenannter Vorstösse geht; der Kessel wird im Sandbade zu ungefähr 65° C. erhitzt, dann Mangansuperoxyd zugesetzt, das Ableitungsrohr angekittet, die Temperatur auf 100° C. erhöht, nicht höher. Bei dieser Temperatur geht Jod allein mit Wasserdünsten fort, und sammelt sich in dem vorgelegten Glase. Sollte die Temperatur auf 115 oder 119° C. steigen, so bildet sich Chlorjod, welches bei 100° C. nicht mehr statt hat. Bei dieser Behandlung erfordert die Jodentwicklung nur $^1/_6$ oder $^1/_8$ der gewöhnlich vorgeschriebenen Menge von Schwefelsäure. Die Fabrik von Whytalaw soll wöchentlich 1500 Unzen Jod anfertigen, das fast gänzlich nach Frankreich geht. Wozu man dort die grosse Menge von Jod verwendet, ist noch nicht bekannt. [1])

---

1) Berzelius Jahresbericht. No. 16. 80. Poggendorf Annalen. XXXIX.

In den deutschen Apotheken wird das Jod selten bereitet, doch hat die badische Pharmakopoe eine besondere Vorschrift dazu mitgetheilt; sie bemerkt deshalb, die käufliche Kelp oder Varec-Soda bestehe hauptsächlich aus kohlensaurem Natron und verschiedenen andern Chlor-, Brom-, Schwefel- und Jodsalzen oder metallischen Jodverbindungen. Um nun das Jod darzustellen, wird die Soda aufgelöst, und die Lösung zur Kristallisation hingestellt. Wenn auf diese Weise die meisten Salze kristallinisch entfernt sind, bleibt die die Jodmetalle enthaltende Lauge zurück. Durch Vermischung der Lauge mit überschüssiger Schwefelsäure und Sublimation wird dann das Jod gewonnen, das man durch wiederholte Sublimation reinigt.

So erhält man das Jod in kristallinischen, schuppigen, glänzenden, schwarzgrauen weichen Lamellen, die das Ansehen von Graphit haben, einen unangenehmen, eignen, chlorähnlichen Geruch aushauchen, und einen herben scharfen Geschmack besitzen. Die Haut färbt das Jod braun, welche Färbung doch bald wieder verschwindet; in der Wärme entwickelt es sehr schön violette Dämpfe, die erkaltet wiederum sich zur primitiven Form verdichten. Mit kaltem Wasser, in dem sich das Jod nur schwierig löst, bildet es eine braune Flüssigkeit, eine rothbraune aber mit Weingeist, in welchem es sich leicht löst. Auch die kleinsten Quantitäten Jod können durch eine Abkochung von Stärkmehl entdeckt werden, indem diese eine blaue Farbe annimmt. Nach Strohmeyer wird noch $^1/_{340,000}$ durch Amylum angezeigt, und nach Baup ist selbst noch ein Millionentheilchen Jod durch Stärkmehl sichtbar. Es erfolgt aber diese Reaction nur dann, wenn das Jod im elementaren Zustande vorhanden ist, keineswegs in seiner Verbindung mit Sauerstoff, Wasserstoff, Metallen u. s. w.

Wenn man nach J. Brett etwas weniges freies Jod zu einer kleinen Menge weingeistiger Auflösung von Guajakpulver bringt, so entsteht eine schöne blaue Färbung. Es zeigte diese Erscheinung viel Aehnlichkeit mit der Wirkung der Stärke auf das Jod, so wie überhaupt die Ein-

---

199. Brandes Archiv. 2. Reihe. Bd. 12. p. 12. Ueber die Darstellung des Jods und Broms nach Bussy mit Anmerk. von Mohr Annalen der Pharm. Bd. 22. p. 62 — 69.

wirkung mancher Reagentien auf das Guajakharz viel Eigenthümliches hat, und eine genaue Untersuchung verdient.[1])

Nach Th. Schmidt ist das sicherste Reagens auf Jod das reine Oleum Petrae. Die geringsten Quantitäten Jod werden davon mit einer schönen violetten Farbe aufgelöst. Man übergiesst die Verbindung, in der man Jod vermuthet, mit 1—2 Tropfen Acidum Nitri fumans und zerdrückt die Substanz mit einem Glasstabe; das dadurch isolirte Jod wird nun durch fleissiges Umrühren mit Wasser gelöst oder vertheilt, und die Lösung oder Mischung mit gereinigtem Oleum Petrae geschüttelt, welches durch die geringste Spur Jod eine schön violette Farbe annimmt, so dass ein $^1/_{30;000}$ Jod auf diese Weise erkannt werden kann.[2])

Verfälschung des Jods.

Der ziemlich hohe Preis dieses Mittels veranlasste nicht selten betrügliche Beimengungen, deren mehrere bekannt geworden sind. Die Herren E. Stieren und Buchner trafen mehrere käufliche Sorten von Jod an, welche bei Auflösung in Weingeist einen mehr oder minder grossen Rückstand liessen, welcher theils eine Verbindung von Eisen, Kieselerde und Thonerde, theils kohlenstoffhaltiges Eisen, theils endlich einen schwarzen, nicht näher untersuchten Körper darstellen. Dieser letztere verhält sich nach Buchner wie Glanzkohle; die beiden ersten dürften wohl Thonschiefer oder Brandschiefer und Graphit oder Eisenglanz sein; es gibt nämlich von allen diesen Mineralien Spielarten, welche im gepulverten Zustande dem Jod täuschend ähnlich sind. Auf jeden Fall sind alle diese Beimengungen absichtliche Betrügereien.[3])

Cludius erhielt aus einer bekannten chemischen Fabrik Deutschlands ein Jod, welches nur zu 78 pCt. aus Jod, übrigens aber aus Wasser, Steinkohlen, Gyps und Sand bestand.[4])

---

1) Lond. med. Gaz. Vol. 15. 1835. March 14. Schmidt Jahrb. Bd. 10. pag. 5. Man sehe auch: Vergleichende Versuche über Chlorpalladium und salpetersaures Silberoxyd als Reagens auf Jod von H. Baumann aus Meiningen. Brandes Archiv, 2. Reihe. Bd. 29. p. 214.

2) Bulletin de la Societé impériale des naturalistes de Moscou. Année 1838. No. 1. p. 54—57.

3) Buchner's Repert. Bd. 5. p. 230. Pharm. Centralbl. 1836. p. 427.

4) Buchner's Repert. Bd. 7. pag. 378—380. Pharm. Centralbl. 1837. pag. 300.

Prof. Dr. Otto in Braunschweig berichtet, bei den Revisionen der Apotheken sei ihm Jod vorgekommen, welchem Eisenhammerschlag beigemengt war. Herr Apotheker Grote fand im Jod eine, vielleicht gegen 90 Gran aus Jodkupfer und Jodzink bestehende Masse, welche Verunreinigung jedoch nur zufällig durch ein hineingefallenes Gewichtsstück verursacht worden sein mag. Das in den braunschweigischen Apotheken vorkommende Jod fand Prof. O. vorzüglich zweierlei Art. Das eine besteht aus sehr trocknen, durch Pressen breit gedrückten Stückchen; es wird aus Stuttgart bezogen, verflüchtigt sich vor dem Löthrohre vollständig, ohne besondere Färbung der Flamme; das zweite ist weniger trocken, nicht gepresst, verflüchtigt sich bis auf einen kaum bemerkbaren Rückstand, der aber stets zuletzt die Flamme grün färbt. Es ist dies letzte wahrscheinlich aus Jodkupfer dargestellt, und enthält noch Spuren dieser Verbindung.[1])

Die badische Pharmakopoe erinnert, dass wenn das Jod mit Kohle, Graphit, rohem Spiesglanz, Braunstein, mit Ferrum oxydulato-oxydatum, Schistum argillosum u. s. w. verfälscht vorkomme, so könne man dieses durch Verflüchtigung des Jods oder der weingeistigen Lösung leicht entdecken, indem die gedachten Substanzen weder flüchtig sind, noch sich im Weingeiste lösen lassen. Kommt das Jod zur Vermehrung des Gewichts mit Wasser befeuchtet vor, so darf man nur das verdächtige Präparat in einem trocknen Gläschen schütteln, an dessen Wänden sich es dann anhängt, oder auch das Jod zwischen Fliesspapier drücken. — Die Edinburger Pharmakopoe erwähnt ebenfalls diese Verfälschung mit Wasser, und gibt ein Verfahren an, wie dieses mit Hülfe von frisch gebranntem Kalke entfernt werden kann, so wie eine einfache Methode zur Prüfung des Präparats auf seine vollkommene Reinheit.

Bemerkungen über einige Jodbereitungen.

Die Zahl der gegenwärtig bekannten und eingeführten Jodpräparate ist schon ziemlich gross, auch werden die Verbindungen des Jods mit Stärkmehl, Alkalien, Schwefel,

---

1) Annalen der Pharmacie Bd. 26. p. 89. Eine Methode, die Reinheit des Jods zu prüfen, theilte auch Apotheker Baldenius in Dessau mit. Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 31. p. 209.

Metallen u. s. w. unten in besondern Paragraphen erörtert werden, so dass hier nur noch wenige Auflösungen und Mischungen mit Jod zu berühren sind.

a) *Jodtincturen* sind in der Regel Auflösungen des Jods in Weingeist, die jedoch hinsichtlich ihrer Stärke nach den verschiedenen Pharmakopöen mehrfach von einander abweichen, wie dieses bereits früher (Synopsis Materiae medicae p. 1038.) näher nachgewiesen worden ist.

Nach Young zersetzt sich die alcoholische Jodtinctur auch in der Kälte unter Bildung von Hydriodsäure, wesshalb sie weniger zuverlässig ist, als eine wässerige Jodlösung. [1])

Jourdan erwähnt eine *Tinctura Jodii aetherea* (Aether jodinicus seu joduratus seu sulphuricus joduratus) die nichts anderes ist als eine Auflösung von 6 Gran Jod in einer Drachme Schwefeläther.

b) *Jodsyrup* nach Jourdan eine kalt bereitete Mischung von zwei Drachmen Jodtinctur mit vier Unzen Zuckersyrup.

c) *Jodliniment.* Mischt man Jodtinctur in einem passenden Verhältnisse mit Seifenliniment, so verliert das anfangs schön dunkelbraune Gemisch unmerklich seine Farbe und zeigt nach 24 Stunden nur noch die Schattirung des Seifenliniments. Man kann diese Veränderung der Reaction des Jods auf das Natron der Seife und der Bildung des hydrojodsauren Natrons zuschreiben. Man wird daher wohl thun dieses Mittel nur in kleinen Proportionen und in dem Momente seiner Anwendung zu bereiten. Diese Farbenveränderung tritt gleichfalls und zwar ebenso schnell bei der einfachen Vermischung von Oel mit Jodtinktur ein. Diese Thatsachen verdienen in so fern erwähnt zu werden; damit der Arzt sie kennen lerne, und dem Kranken Unruhe, so wie dem Apotheker Unannehmlichkeiten erspare. [2])

Das *Linimentum Jodinae* naeh den allgemeinen Pharmakopöen von Jourdan und Mohr besteht aus einer Drachme Jodtinctur und einer Unze Linimentum Saponis camphoratum oder Balsamum Opodeldoc und dient zum Einreiben in scrophulöse Geschwülste.

---

1) Dubl. med. press. No. LXIV. Pharm. Centralbl. 1840. p. 336.
2) Journal of the Phil. Coll. of Phys. Jan. Journal de Pharm. Sept. 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 5. p. 1.

d) Jodsalbe. **Die deutschen Pharmakopöen haben kaum eine solche als gesetzliches Präparat aufgenommen, doch theilt Jourdan mehrere Vorschriften aus Privatformelbüchern mit; namentlich die folgenden**

Rp. Jodii semidrachmam
Axungiae praeparatae sesquiunciam
Terendo exacte misce.

Rp. Jodii Scrupulum
Tere cum Aether. sulphuric. q. s. ad evaporationem aetheris, dein adde paulatim
Axungiae Porci Unciam (Del Bue).

Die Dubliner Pharmakopoe nimmt einen Scrupel Jod auf eine Unze Fett. Reibt man diese Salbe auf die Haut ein, so wird letztere orangegelb gefärbt, welche Farbe jedoch mit der Verdünstung des Jods sich wieder verliert. Werden die Einreibungen mit der Jodsalbe längere Zeit fortgesetzt, so erfolgt leicht an dem eingeriebenen Theile der Haut ein pustulöser Ausschlag. Gewöhnlich lässt man solche Jodsalben in der geeigneten Menge mittelst eines Pinsels von Kameelhaar auftragen.

Unguentum Jodini et Calomellis.

Eine Mischung aus 1 Theil Jod, $1^1/_2$ Theile Calomel und 48 Theile Fett. Nach Planche und Soubeiran die einzige Formel, in welcher keine Zersetzung erfolgt.

Die eben nach Planche und Soubeiran angeführte Bemerkung, dass eine Mischung von Jod und Calomel sich nicht zersetze, harmonirt keineswegs mit den Angaben des Dr. Eugene Moulins, der in einem besondern Aufsatze das Gefährliche der Anwendung des Jods gleichzeitig mit Mercurialpräparaten zu zeigen sich bemühte. Seit 1833 nämlich bediente er sich mit Erfolg gegen bösartige Geschwüre eines ätzenden Pulvers aus 10 Gran Jod mit 100 Gran Calomel. Er stellte verschiedene Versuche mit Zusammenreiben von Calomel und Jod in einem gläsernen Mörser an, und gelangte zu dem Resultat, dass Sublimat gebildet wird. Er schliesst nun auf denselben Mischungsprocess in der thierischen Oekonomie, wenn man entweder gleichzeitig oder in kürzerer Zeitfolge auf einander Calomel und Jod innerlich nehmen lässt. Drei Fälle, die er beobachtete, die-

nen ihm als Bestätigung. 1) Eine scrophulöse Frau bekam eine Entzündung in der rechten Brust, die in einen Abscess überging, welcher Zellgewebe und Muskeln bis an die Achselhöhle zerstörte. Dr. M. liess täglich 3mal 8 Tropfen Jodtinctur nehmen. Zehn Tage nach dem Aussetzen des Jods gab er Calomel und wenige Grane davon erzeugten sogleich den heftigsten Speichelfluss. 2) Gegen eine scrophulose Ophthalmie erhielt ein 18 Jahre altes Mädchen zuerst innerlich Calomel und später täglich dreimal 6 Tropfen Jodtinctur. Schon am zweiten Tage war vollständiger Speichelfluss ausgebrochen. 3) Bei einer 25 Jahre alten Frau von lymphatischer Constitution verwandelten sich Blutegelwunden am Unterschenkel in ein grosses Geschwür, das Alles bis auf das Periosteum der Tibia zerstörte. Nach dreimonatlichem Gebrauche verschiedener Mittel, namentlich des Jod, heilte das Geschwür. Um die Reaction des Jod auf Calomel zu constatiren, liess Dr. M. nachdem er zwei Tage lang kein Jod mehr gegeben hatte, die Kranke Calomelpillen zu 1½ Gran nehmen, am ersten Tage eine, die folgenden zwei, bis er am fünften Tage blutigen Speichelfluss, stinkenden Athem, Mundgeschwüre u. s. w. erscheinen sah. Der Speichelfluss dauerte 8 volle Tage fort.[1]) Ein Verfahren übrigens, das schwer zu rechtfertigen ist.

Allgemeine Bemerkungen über die Wirkungsart des Jods.

Ueber den Einfluss des Jods und Broms auf die mit deren Bereitung im Grossen beschäftigten Arbeiter gab Chevallier in Paris Nachricht. Seinen eingezogenen Erkundigungen zufolge befinden sich die seit Jahren beschäftigten Arbeiter in den grossen Fabriken in Cherbourg und in Conquet vollkommen wohl, indem dafür gesorgt ist, dass die Sublimation des Jods und des Broms in sehr wohl verschlossenen Apparaten vor sich gehe, welche durchaus keine Einwirkung der Dämpfe auf die Brust und Augen gestatten. Das Jod wirkt jedoch auf denjenigen Arbeiter ein, welcher dasselbe aus dem Recipienten sublimirt zu sammeln hat; Thränen der Augen begleitet die namhafte

---

1) Journ. des connoiss. med. Dec. 1837. Schmidt Jahrb. Bd. 21. p. 156, Med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 28. p. 317.

Reizung dieser Organe. Wenn höchst selten Joddämpfe durch zufällige Trennungen der Apparate ausströmen, so erleidet der Arbeiter ein so starkes Thränen, dass er 5 bis 10 Minuten mit seiner Arbeit einhalten muss; bisweilen hustet er, fühlt leichten Kopfschmerz und bekommt einen Schnupfen. Der mit der Ausziehung des Jods ganz speciell schon 6 Jahre beschäftigte Arbeiter hat bereits grosse Quantitäten fabricirt, und befindet sich ganz wohl, namentlich ist überall keine Atrophie an ihm bemerkbar. Dass jedoch nicht jede Constitution das Jod so leicht erträgt, zeigte sich bei einer Frau, die in der Fabrik wohnte und sie Krankheitshalber verlassen musste. [1])

In einem schätzbaren Aufsatze bemühte sich Dr. J. B. Asmus zu Schlawe das bis jetzt über die Jodine und ihre Heilkräfte in einer Uebersicht mitzutheilen, und mit seinen eignen Wahrnehmungen verglichen darzustellen, Alles zu prüfen, das Wahrscheinliche von dem Unwahrscheinlichen so wie das Wahre von dem Falschen zu sichten. Seiner Ansicht zufolge ist die erste und Hauptwirkung der Jodpräparate im Allgemeinen auf die vegetative Sphäre des Organismus gerichtet; das Jod durchdringt die geheimsten Regionen der Plastik, es facht das schaffende Leben an, und erhöht namentlich die Action des Capillargefässsystems auf eine merkliche Weise. Besonders erfährt das trägere Lymphgefässsystem die unverkennbarsten Einwirkungen, dessen Thätigkeit das Jod wie kein anderes Mittel erhöht und stärkt. Daher die grossen Wirkungen dieses Mittels bei dem Ergriffensein der fibrösen, serösen, und membranösen Apparate, daher jene ausgezeichnet auflösende Kraft bei gichtischen, syphilitischen, scrophulösen und rheumatischen Geschwülste, daher die antihydropischen Wirkungen, daher die Metbamorphosen im ganzen dermatischen Systeme. Seine durchdringende Wirkung erstreckt sich selbst bis auf die Haare und auf die Knochen (wie die Wirksamkeit bei nicht vereinten Fracturen beweist). Wenn andere Systeme als das vegetative auf irgend eine Weise participiren, so geschieht es consecutiv. Stets bemerkte Dr. A. wenn sonst das Präparat ertragen wurde, das allgemein gerühmte Symptom: ein Aufblühen der Lebenskraft. Auch

---

1) Annales d'hygiène publique et de Médecine légale, Avril 1842. Oestreich. medicin. Wochenschrift. p. 495.

die Versuche, welche er damit an sich selbst anstellte, bestätigten dieses vollkommen. Bei Kindern bethätigt die Jodine Wachsthum und Stärke der Masse. — Bei anhaltendem Fortgebrauche erzeugt sie oft einen einige Zeit lang bestehenden Durchfall, mitunter aber auch Verstopfung, vorzüglich in den ersten Tagen, wofür aber eine hernach eintretende Diarrhoe, schadlos hält. Die übrigen Ab- und Aussonderungen werden gleichfalls vermehrt. Die besonders starke Wirkung auf die Thätigkeit der Leber und der dadurch oft erzeugte gallige Saburralzustand ist die Ursache, dass das Mittel in manchen Fällen gleich von vorn' herein nicht vertragen wird. Bei solchen Personen, die an Stockungen im Pfortadersysteme leiden, gibt sich die Einwirkung der Jodine gewöhnlich durch Schmerzen in der Leber kund. Das Jod ist ein starkes, obwohl unsicheres Diureticum. Die Qualität des Urins wird dadurch verbessert. Bei Hydropen wird er hell, wenn er zuvor trübe und braun war, bei alten Leuten, namentlich Haemorrhoidariern, wo der Urin meist trübe und schleimig ist, wurde er stets hell, klar und strohfarben. Weniger auffallend und oft nur im kranken Zustande bemerkbar ist die Wirkung auf die Haut, deutlicher die auf die Speicheldrüsen, und Speichelfluss mit Auflockerung des Zahnfleisches und dem scorbutischen Geruche aus dem Munde wurde oft darnach beobachtet. Die Thränenabsonderung wird gleichfalls sehr vermehrt. Auch zeigt sich das Jod als Aphrodisiacum, jedoch fand Dr. A. bei Kranken, wo das Mittel nach glücklich gestellten Indicationen gegeben wurde, oft nicht die mindeste Einwirkung auf die Geschlechtsorgane. Der Menstrual und Hämorrhoidalfluss wird ebenfalls dadurch befördert. Kurz bei richtiger Anwendung erkennt der Kranke darin ein seinem Organismus freundlich zusagendes Mittel. Wird aber bei dessen Gebrauch in intensiver oder extensiver Hinsicht das rechte Maas überschritten, so geräth das Lymphsystem in eine vorherrschende Thätigkeit, der Ersatz der thierischen Stoffe bleibt hinter dem Verbrauche derselben zurück; der Körper magert also ab, Geschwülste werden nunmehr resorbirt und drüsige Organe, namentlich die Schilddrüse, schwindet, ob auch die Weiberbrüste und die Hoden, ist unentschieden; neuere Beobachtungen bestätigen diese von früher stammende Meinung nicht. Wird der Körper bis über den Sättigungspunkt mit Jod behan-

delt, so treten die eigentlich jodischen Symptome, der *Jodismus* ein: Irritabilität und Sensibilität werden in Mitleidenschaft gezogen, der Puls beschleunigt, es folgt Herzklopfen, ein kurzer häufiger Husten, selbst Bluthusten, die Abmagerung nimmt zu, der Kranke leidet an Schlaflosigkeit, zittert, in allen seinen Bewegungen gibt sich eine gewisse Hast kund, die Sinne fassen die Eindrücke falsch auf, vorzüglich leidet das Auge. Gegenmittel des Jodismus sind Milch, zumal Eselinnenmilch, lauwarme Bäder, Valeriana, China, flüchtiges Laugensalz und Antispasmodica.

Von diesem Jodismus bis zur *Jod-Cachexie* ist nur ein Schritt. Die Schwäche nimmt überhand, das Athmen wird beschleunigt, der Geist mürrisch, die Füsse werden ödematös, der Körper wird gelähmt, und der Kranke stirbt.

Was die einzelnen Präparate des Jods anbelangt, so hat jedes derselben seine eigenthümlichen speciellen, obschon in genereller Hinsicht mit denen der andern Präparate übereinstimmenden Wirkungen. Doctor A. beschränkt sich aber nur auf die Jodtinctur, das Jodkalium und das hydriodigsaure Kali, da er die andern Präparate nicht aus eigner Erfahrung kennt. So viel bleibt ausgemacht, dass die vielen üblen Folgen des Jodinegebrauchs fast allein der falschen Wahl des Präparates beizumessen waren. Da die reine Jodine am wenigsten zuzusagen schien, und schon in geringer Quantität Erbrechen u. s. w. verursachte, so wendete er sie in einer spirituösen Lösung an. Die Tinctur wirkte aber, unrichtig gebraucht, nicht selten als reines Aetzmittel und es steht wenigstens so viel fest, dass dieselbe die angegebenen jodischen Symptome viel eher erzeugt, als ein anderes Präparat, und dass sie bei phthisisch disponirten Individuen, wo andere Präparate von Nutzen sind, sorgfältig vermieden werden muss. Jedenfalls darf sie also nur in sehr vorsichtigen kleinen Dosen angewendet werden. Aeusserlich erzeugt sie eine gelbe Farbe des damit benetzten Theiles, welche bei fortgesetzter Anwendung braun oder rothbraun wird, dazu kommt ein vermehrtes Wärmegefühl, Jucken und Prickeln, endlich bei noch längerer Anwendung verdickt sich die Stelle, und schuppt ab. Schwammige Auswüchse cariöser und ähnlicher Geschwüre entfernt sie ebenso rasch wie Höllenstein, und auf eine bei weitem angenehmere Weise. Die Diät beim Gebrauche der Jodtinctur sei eine Milchdiät; die Dosis beginne mit 5 Tropfen und

steige bis zu 10. Mit Vortheil kann die Tinctur nur bei torpiden Constitutionen angewendet werden. [1])

Auch Regimentsarzt Dr. Hancke zu Posen schrieb, auf zahlreiche eigne Erfahrungen sich stützend über die medicinischen Tugenden der Jodine. Derselbe ist überzeugt, dass man ausser dem Jod kein Mittel besitzt, das wie dieses die allgemein oder örtlich krankhafte Thätigkeit im Lymph- und Drüsensysteme so beschränken könne, besonders wenn sie sich als Afterbildung in drüsigen Theilen, Leber, Zellgewebe, mit Ausnahme der Balggeschwülste, Gekröse und Gelenken ausspricht; ja er hat da noch die rettende Kraft des Jods kennen lernen, wo der Patient sicher dem Tode verfallen schien. Solche krankhaft erhöhte Thätigkeit in der reproductiven Sphäre, mag sie nun allgemein oder partiell sein, setzt immer noch ein gewisses Wirkungsvermögen voraus, es ist ein krankhaft gesteigertes Leben dieses Systems, das, wird es nicht beschränkt, die andern Sphären, und namentlich zuerst die irritable in abnorme Mitleidenschaft zieht, Fieber erzeugt, und so zuletzt das Gesammtleben in Gefahr bringt; wird es aber beschränkt, so tritt auch das normale Leben in den andern Sphären wieder hervor, das Fieber schwindet, die Nerven machen wieder ihre allvermittelnde Kraft geltend und das naturgemässe gegenseitige Eingreifen der Factoren der drei Hauptsysteme des Körpers stellen das Bild der Gesundheit wieder fest. Ist die reproductive Sphäre aber in grösster Tiefe ergriffen und krankhaft umgeändert, haben sich bereits fistulöse Drüsengeschwüre und Caries verschiedener Knochen gebildet, hat schleichendes Fieber die Kräfte fast ganz aufgerieben, und ist die Abmagerung sehr gross geworden, so dass kein Wirkungsvermögen mehr anzunehmen ist; so wird auch das Jod nichts mehr nutzen, denn es beschränkt nur die excessive Lebensthätigkeit im gedachten Systeme, das zu tief gesunkene Leben kann es nicht erhöhen. Dr. H. sah daher auch nie gute Wirkung vom Jod, wo sich scrophulöser Knochenfras mit hectischem Fieber fand. Ist aber Pat. selbst in diesem Falle noch jung, und gibt man andere passende Mittel, wodurch das Fieber

---

1) Rust Magazin. Bd. 53. pag. 3—76. Schmidt Jahrbücher. Bd. 23. p. 8 u. d. f. Hufeland's Bibliothek. 1839. p. 280. Berliner medic. Centralzeitung. 1839. p. 112. Casper Wochenschrift. 1838. p. 727.

beseitigt, die Kräfte hergestellt und somit die Thätigkeit des Lymphsystems und der Drüsen wieder erweckt wird, so kann auch das Jod wieder nützlich werden und den schon gefürchteten Tod abwenden. Das Jod findet ferner *nur im jugendlichen Alter* Anwendung, höchstens bis zum 40sten Jahre, so lange als sich in der reproductiven Sphäre noch Lebenskraft ausspricht; tritt diese zurück, so hat man mit wenigen Ausnahmen von diesem Mittel nichts mehr zu erwarten, ausser durch äussere Anwendung bei Geschwülsten im Zellgewebe und den Gelenken. Nehmen Alte Jod, wie Dr. H. oft gesehen, so werden sie rasch mager, bekommen leicht Athmungsbeschwerden und bleiben, wenn sie das Jod länger gebraucht haben, Monate lang, blass, mager, und zwar, weil in der Regel die Reproduction im Alter keine Beschränkung duldet. Will man Jod geben, so kommt es besonders darauf an, das passendste Präparat für den vorliegenden Fall zu wählen, da in einigen Fällen die Tinctura Jodinae angezeigt ist, wo nicht das Kali hydrojodicum und umgekehrt dieses grosse Dienste leistet, aber die Tinktur schädlich wäre. Das wahre Feld der guten Wirkung für die Jodtinktur ist erfahrungsgemäss das der äussern Anwendung, wogegen das Jod allein, besonders mit dem Kali hydrojodicum in gewissen Mischungsverhältnissen zum innern Gebrauch besonders sich eignet. Die passendste Anwendung findet die Jodine bei vielen Afterbildungen im Lymph- und Drüsensysteme, bei Auftreibung der Leber mit zu häufiger krankhaft gemischter Gallenabsonderung; bei Geschwülsten im Zellgewebe, bei Gewächsen im Gekröse und Netze, so wie bei allen Gelenkgeschwülsten. Ein nicht minder kräftiges Mittel ist das Jod bei chronischen hepetischen Ausschlägen, sinuösen chronischen Geschwüren nach Pseudo erysipelas, so wie bei angehender Phthisis nodosa, wenn sie noch in dem Stadium ist, wo Morgens oder auch bei Tage mit mehr oder weniger Husten, klare, glasige oder auch bläuliche körnige Stückchen Schleim ausgehustet werden, und sich noch kein Fieber vorfindet; doch sah auch Dr. H. da noch Heilung eintreten, wo schon unverkennbar hektisches Fieber zugegen war. [1])

---

1) Gräfe u. Walther Journal. Bd. 24. Heft 4. p. 545—588. Berliner medicin. Centralzeitung. 1839. p. 309 u. d. f. Medic. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 28. p. 323 und p. 494 u. d. f.

G. Mojsisovits, Primär-Chirurg im allgemeinen Krankenhause zu Wien, dem sich eine reiche Gelegenheit darbot, die Wirkungsart der Jodine zu beobachten, beschäftigte sich damit, die Umstände zu erörtern, unter welchen dieses Mittel vorzugsweise heilsam werden kann. Er macht vorerst darauf aufmerksam, dass man selbst in den Krankheiten, gegen welche das Jod als Specificum gelte, ganz verschiedene Resultate von dem Gebrauche gesehen habe. Es liege dies aber in den unendlichen Variationen der Scrophulosis selbst, die nicht immer gehörig berücksichtigt wurden: Welcher Unterschied (sagt er) zwischen dem scrophulösen Processe im Gehirne und dem in den allgemeinen Decken, zwischen dem im Nervensysteme und jenem in den Knochen! Uebrigens bemerkte M. bei mehr als 800 Patienten, denen er verschiedene Jodpräparate reichte, dass diese Mittel zu gewissen Zeiten eine fast unglaubliche Wirksamkeit äusserten, zu andern aber ganz wirkungslos blieben. In dieser Hinsicht geht er die einzelnen Momente durch die bei der Benutzung dieser Mittel zu berücksichtigen sind:

Was die *chemisch pharmaceutischen Eigenschaften* der Jodpräparate betrifft, so bemerkt Herr M., dass es in unsern Officinen (in Wien) selten ganz reine Jodpräparate gebe. Das reine Jod (sagt er) wird in einer Solution des Kali hydrojodicum vollkommen aufgelöst, und gibt eine gleichförmige, durchsichtige tinkturartige Flüssigkeit, welche um so dunkler erscheint, je saturirter sie ist; auch bildet sich in selber kein Niederschlag. Nun wissen wir alle, wie verschieden diese Solutionen aus den Officinen kommen. Dadurch veranlasst, die dispensirten Medikamente zu prüfen, fand man das Kali hydrojodicum unrein, mit Arcanum duplicatum verfälscht, das Wasser schlecht destillirt oder blos aufgekocht, und in einigen Fläschgen sogar keine Spur von Jod!!

Auch die *Beschaffenheit der Atmosphäre* hat wesentlichen Einfluss auf die eigne Wirksamkeit der Jodmittel. Diese werden bei schönem, trocknem, heiterem und beständigem Wetter besser ertragen, als bei feuchtem, trübem, windigem und veränderlichem, dort ist der Erfolg günstiger, als hier. Wenn Blattern und Kindbettfieber herrschen, wirken jene Mittel selbst in angezeigten Fällen nicht, fast eben so ist es bei epidemischen Diarrhöen, ohne dass sie die Ausleerungen vermehren. Dahingegen zeigen sich die

Jodpräparate am nützlichsten, wenn eine entzündliche Krankheitsconstitution vorherrscht, oder auch nur ein katarrhalisch-entzündlicher Genius epidemicus vorhanden ist. Ob dies alles von einer Veränderung der Mittel, oder von einer besondern Stimmung des Organismus bewirkt werde, muss dahin gestellt bleiben.

Zweckmässige Auswahl der Jodpräparate ist ein wichtiger Umstand. M. will die Jodtinktur ganz aus dem Arzneischatze verbannt wissen, behauptend gegen die Chemiker, dass sie keine einfache Auflösung des Jods in Alcohol, sondern ein ganz eigner Körper sei; sie besitze keine der guten Eigenschaften, durch welche sich die andern Präparate auszeichnen, wirke nicht wie reines Jod, greife unmittelbar die Schleimhaut an und wirke sehr feindlich auf Herz, Herzbeutel, Aorta u. s. w. Das Jod wirkt in kleinen Gaben wenig, oder es schadet unmittelbar, grosse Gaben führen in angezeigten Fällen immer herrlichen Erfolg herbei. M. erklärt dies so, dass kleine Gaben, lange fortgesetzt, die resorbirende Thätigkeit des Organismus anfachen, grosse Dosen aber zugleich auch mächtig umstimmend und auf die Reproduction erregend wirken.

Nicht minder wichtig sind *die Formen, in welchen das Jod verabreicht werden darf.* Soll der Heilzweck erreicht werden, so müssen die Jodpräparate in vollkommener Lösung und ohne dass reagirende Stoffe aus denselben niedergeschlagen worden sind, sie somit unzersetzt in den Magen gelangen, und von da in die aufsaugenden Gefässe gebracht werden. Eine andere Form ist daher auch nicht zulässig, und selbst die wässerige Solution verträgt keinen Zusatz. Zucker und Syrup zersetzen zum Theil die Auflösung durch ihren Schleimtheil; das Niedergeschlagene wird nicht mehr aufgesogen, hängt sich an die Schleimhaut des Magens und der Gedärme an, und erzeugt dort Ekel, Brechlust und Erbrechen, hier Diarrhoe, und man findet in beiden Excreten das genossene Jod, welches freilich auf den Organismus nicht günstig wirken konnte.

Wohl zu berücksichtigen sind auch die *diätetischen Regeln*, indem M. bemerkte, dass der Erfolg des Heilmittels nach Verschiedenheit der Nahrung verschieden war. Bei der Prüfung der Excremente liess sich bei den Personen, die mit Mehlspeisen genährt wurden, das Jod nachweisen, während die Faeces derer, die blos Fleischspeisen bekamen,

kein Jod enthielten. Hieraus schliesst M., dass das Amylum in den Mehlspeisen das Jod aus der Auflösung niederschlage, und in die Säftemasse überzugehen hindere. Es wurden daher alle Mehl- und mehlige Speisen vermieden und blos Fleischspeisen gegeben, welches den günstigsten Erfolg hatte.

Daran schliest sich dann die Anordnung eines *passenden Regims*. Gegen Lugol verbietet M. den Patienten das Gehen; denn sagt er, bei Caries der Gelenke schwellen letztere an, entzünden sich, werden schmerzhaft und steif; die Knochen erleiden eine freiwillige Verrenkung, und jeder Versuch zum Gehen ist äusserst schmerzhaft.

Personen, welche während des Jodgebrauchs die gedachte Diät und Regimen nicht beobachten, genesen langsamer und ohne *kritische Erscheinungen*. Diese bestehen in Speichelfluss und in einem röthlichen, den Masern oder dem Friesel ähnlichen Ausschlag, manchmal auch in durchscheinenden Knötchen unter der Epidermis.

Unter den *Mitteln, welche die Wirksamkeit des Jods unterstützen*, sind besonders gleichzeitig gebrauchte Salzbäder zu nennen, nur dürfen sie nicht heiss genommen werden, weil sonst das Jod verdunstet. M. verminderte die Temperatur der Kochsalz-Jodbäder nach und nach bis auf 17 Grade herab, und fand sie äusserst wirksam. Sie können öfters wiederholt und auch topisch angewandt werden. In Fällen, wo der kritische Ausschlag oder ein bedeutender geruchloser, fast schmerzloser Speichelfluss und Auflockerung des Zahnfleisches einzutreten pflegen, fand er die locale Bähung der Exostosen und Tophi mit warmen Umschlägen sehr zweckmässig.

Die Gaben, in welchen das Jod gereicht werden muss, sind verschieden nach dem Alter des Patienten, aber stets bedeutend gross. Einem 5 Jahre alten scrophulösen Kinde, welches heftigen Keuchhusten bekam, und im dritten Monate desselben plötzliche Erscheinung eines Gliedschwammes im Knie und einer Coxalgie, gab M. täglich 5 Gran Kali hydrojodicum und ¼ Gran Jod. Jeden dritten Tag wurde das Kali um 3 und jeden fünften das reine Jod um ¼ Gran vermehrt. Oertlich wurden Blutegel und Eisumschläge angewendet. In 14 Tagen hörte der Keuchhusten ganz auf, das Fieber nahm ab, und in 8 Wochen war das Kind vollkommen gesund. Bei Erwachsenen beginnt die Behandlung

mit einem Scrupel Kali hydrojodicum und ½ Gran Jod in 3 Unzen destillirten Wassers. Die Dosis wird jeden vierten Tag um 10 Gran vermehrt. Die Gabe von zwei Drachmen Kali hydrojodicum und 5 Gran Jod fand M. nur einmal zu überschreiten für nothwendig. Offene Stellen des Körpers werden mit Leinwand, mit derselben Arznei befeuchtet, bedeckt.

Eigenthümlich sind dem Herrn M. *Einreibungen des Jods in die Zunge.* In der hartnäckigsten Form der Scrophelkrankheiten, wo unter dem Unterkiefer viele Geschwülste so gross und grösser wie ein Taubenei bemerkt werden, liess derselbe, von der Ansicht ausgehend, dass die erwähnten Geschwülste sich längs der Zunge lagern, und dass das Jod um so sicherer wirke, je näher es dem erkrankten Organe angewandt wird, täglich 3mal ½ Gran Jod mit 2 Gran Pulvis Lycopodii gemischt, in die Zunge einreiben, und der Erfolg übertraf alle Erwartung. — Auch in andern Fällen, z. B. bei Hals- und Brustdrüsenleiden, bewährte sich diese Anwendungsart.

Gelegentlich bemerkt noch M., dass wenn die Kranken das Jod gerne innerlich nehmen, und es gut ertragen, der günstige Heilerfolg als gewiss angenommen werden könne.

Auf *einzelne Systeme und Organe des Körpers* wirkt das Jod vorzugsweise und in kürzester Zeit, auf andere langsamer und in geringerem Grade, und noch auf andere gar nicht. Zur *ersten* dieser drei Klassen gehören das äussere dermatische System, das System der Schleimhäute und das Knorpelsystem. Zur *zweiten* das System der serösen, fibrösen und Synovialhäute, das Knochensystem mit seinen compacten Theilen, das lymphatische und Drüsensystem. Zur *dritten* das Zellengewebe, das Knochensystem mit seinem spongiösen Antheile, das Muskel- und Nervensystem, sammt dem Gehirne und Rückenmarke, das Gefässsystem, und von diesem das venöse weniger, als das arterielle.

Zuletzt geht M. die einzelnen Krankheiten durch, gegen welche sich ihm die Jodpräparate vorzugsweise nützlich erwiesen, wovon unten Einiges an seinem Orte mitgetheilt werden wird.[1])

---

1) Medicin. Jahrbücher des k. k. östreich. Staates. 1840. Bd. 22. St. 1. Schmidt Jahrb. Bd. 27. Heft 3. p. 277.

Ueber den Gebrauch der Jodine theilt in dem Boston Journal ein mit C. bezeichneter Arzt seine Beobachtungen mit, die mit den von Stokes in Dublin angegebenen im Widerspruche stehen. Er will, ungeachtet der sehr häufigen Anwendung dieses Mittels, nie nachtheilige Folgen von demselben gesehen haben. In einigen Fällen trat bei grossen Dosen etwas Brennen im Magen ein, in einigen andern Bauchgrimmen mit Durchfall, aber diese Symptome hörten entweder von selbst auf, oder wichen bald dem Opium. Wenn man kleine Dosen des letzteren mit der Jodine verbindet, so kann man sowohl die unmittelbaren als die mittelbaren und entfernteren nachtheiligen Folgen desselben verhüten. Man muss dieses Mittel nie in sehr grossen Gaben reichen, aber dafür in desto längerer Zeit. Zuweilen zeigt dasselbe in chronischen Krankheiten erst wohl nach 4—6 Monaten ununterbrochener Anwendung eine wohlthätige Wirkung. Die Auflösung, welche C. gebraucht, ist aus 25 Gran Jodine und 1 Unze Alcohol bereitet; er gibt Erwachsenen davon 90—120, selten 150 Tropfen, jeden Tag. Kinder vertragen verhältnissmässig grössere Dosen, als Erwachsene. Man gibt ihnen das Mittel am besten, um den Magen nicht anzugreifen, sehr verdünnt, und lässt etwas flüssige Nahrung nachnehmen. In den scrophulösen Leiden der Kinder, bei Geschwüren dieser Art, bei Atrophia mesaraica leistete die Jodine ausgezeichnete Dienste. Auch bei Erwachsenen wandte sie C. gegen die strumöse (scrophulöse) Diathese an. Leucorrhoe, Herzklopfen, eine eigenthümliche Reizung des Schlundes, Uebel, welche oft nur Symptome von jener Krankheit sind, wichen ihrer Anwendung in einzelnen Fällen gänzlich. Gegen Hämorrhoidalknoten leistete sie nichts. Einmal entstand während ihres Gebrauchs Abortus, in andern Fällen trat dieser bei grossen Dosen doch nicht ein. Wenn die Jodine heilsam wirkt, so bemerkt man folgende Erscheinungen: 1) Der Appetit bessert sich. Auch selbst in Fällen von Appetitlosigkeit, in denen sie nicht angezeigt war, wirkte sie in dieser Hinsicht wohlthätig. 2) Die Verdauung wird befördert, der Kranke kann mehr Speise zu sich nehmen und hat weniger Beschwerden davon. Die Ausleerungen werden an Farbe und Consistenz normaler. 3) Die Absonderung der Galle wird vermehrt, die Darmausleerungen werden reichlicher und gelber. 4) Die peristaltische Bewegung der Gedärme

geht rascher von statten. Ein mässig torpider Zustand der Gedärme wird in einigen Fällen durch die Jodine beseitigt.

5) Die Kräfte nehmen zu. [1])

Dr. Asmus in Schlawe besprach die Frage, ob die Jodine als ein Antiphlogisticum zu betrachten sei oder nicht? Seinen Erfahrungen zufolge ist er eher geneigt auf die affirmative, als auf die negative Seite zu treten, doch hält er wiederholte Mittheilungen über die Wirkungen der Jodine in entzündlichen Krankheiten sehr wünschenswerth. In einem bedenklichen Falle von Pneumonie, wo nach antiphlogistischen Mitteln und reichlichem Calomel-Gebrauche ein sehr heftiger Speichelfluss ohne Minderung des entzündlichen Leidens entstand, leistete das Jod vortreffliche Dienste. Schon nach den ersten Gaben verlor sich der üble Geruch aus dem Munde, und einige Tage nachher war die Speichelabsonderung natürlich, so wie die Entzündung, wie weggezaubert. Auch gegen einen 2 Jahre lang bestandenen Lungenkatarrh mit Stechen in der Brust und reichlichem, theils tuberkulösem, theils pituitösem Auswurfe leistete das Mittel bei einer 50 Jahre alten Frau gute Dienste. Dagegen war die Anwendung bei Angina membranacea keineswegs günstig zu nennen. [2])

Nach der Ansicht des Dr. Tuwar zu Prag ist die Jodine wirklich ein Antiphlogisticum, bisher aber nur erprobt in den Entzündungsfällen des lymphatischen Systems und anderer dahin gehöriger Organe. [3])

Noch sind mehrere einzelne Erscheinungen zu erwähnen, welche während des Jodgebrauchs beobachtet, und als Folge desselben angesehen wurden.

Dr. Berkum in Guben verordnete einer 32 Jahre alten, etwas hysterischen Frau gegen eine bedeutende Kropfgeschwulst mehrere Jodinepräparate und andere jodhaltige Mittel. Es zeigte sich zwar jedesmal nach etwa 14tägigem Gebrauche eine merkliche Abnahme des Kropfes, — aber zu gleicher Zeit stellte sich eine ungemein erhöhte Empfindlichkeit der Retina, *eine Art Photophobie* ein, so dass am

---

1) Boston Journal. Vol. XI. No. 7. Schmidt Jahrb. 1. Supplementband. pag. 19.

2) Casper's Wochenschrift. 1838. No. 45. Schmidt Jahrb. Bd. 23. pag. 151.

3) Weitenweber's Beiträge. 1839. Bd. 4. Heft 2. Schmidt Jahrb. Bd. 25. p. 16.

Tage die Gesichtsobjecte in einer flammigen feuerrothen und das Auge blendenden Beleuchtung erschienen, und Abends das künstliche Licht gar nicht ertragen wurde. Diese Erscheinungen verloren sich, sobald man die Jodine aussetzte, alsdann nahm aber auch die Geschwulst der Schilddrüse wieder zu. [1])

Nach dem Gebrauche einer Jodsalbe gegen Kropf sah Dr. E. F. Düar zu Hall bei einem 10 Jahre alten, schwächlichen, zart gebauten, aber stets gesunden Mädchen *Convulsionen epileptischer Art* entstehen, ein gewiss nicht häufig vorkommender Fall; auch konnte Dr. D. bei der fleissigsten Nachforschung nach ähnlichen Beobachtungen nur eine vielleicht nahe verwandte Wahrnehmung von Dr. W. Gairdner finden, wo als Zeichen der vollen Einwirkung der Jodine auf den Organismus ein dem Veitstanze verwandtes Zittern, das oft lange Zeit andauerte, beobachtet wurde; auch bemerkte man in andern Fällen eine grosse eigenthümliche Beängstigung und Niedergeschlagenheit. Schliesslich fordert Dr. D. zu grosser Vorsicht selbst bei dem äussern Gebrauche dieses Mittels auf, zumal bei bestimmten Idiosynkrasien und im Entwicklungsalter, wo es am leichtesten schädlich einwirken könnte. [2])

Oberamtsarzt Dr. Rösler in Waiblingen bemerkte nach dem Gebrauche des Jods gegen beginnende Magenverhärtung nach und nach völlige *Impotenz mit Schwinden der Hoden*, was sich jedoch wieder verlor, als das Jod ausgesetzt wurde. [3])

Dr. Bartels in Schwerin bemerkt, das Jod reize die Haut zuweilen stark, und veranlasse einen eignen *scharlach-frieselartigen Ausschlag*, daher sei es oft gegen Flechten und andere chronische Hautausschläge heilsam. Derselbe erinnert ferner, man müsse sich hüten, die Jodtinktur mit Haber- oder Gerstenschleim zu geben, weil sie diesen unangenehm blau färbt, und dadurch widerlicher wird, am besten lasse man sie in etwas Rothwein nehmen. [4])

Dr. Hedmann bemerkte nach ungefähr 14 Tage lang fortgesetztem innern Gebrauche des Jods gegen scrophulöse

---

1) Medicinische Zeit. vom Vereine für Heilkunde in Preussen. 1834. p. 90.
2) Schweizer Zeitschrift. Bd. 2. Heft 1. Schmidt Jahrb. Bd. 14. p. 30.
3) Würtemb. med. Correspondenzblatt. 1837. Bd. 7. p. 183.
4) Gräfe u. Walther Journal. Bd. 24. Heft 3. p. 472.

Geschwüre, dass die behaarte Kopfhaut des Kranken, die seit langer Zeit mit Schuppen und Unreinigkeit bedeckt war, sich völlig reinigte, und dass *die Haare, die vorher trocken und erdig waren, schön glänzend und biegsamer als früher wurden.* Die nämliche Bemerkung machte H. bei mehreren scrophulösen und derselben Behandlung unterworfenen Subjecten, wobei merkwürdig war, dass während die Haare nebst der behaarten Kopfhaut sich verbesserten, die scrophulösen Geschwülste oder Geschwüre in dem nämlichen Zustande verblieben. [1])

Einem zwölfjährigen, augenscheinlich scrophulösen, von einer entsetzlichen Läusesucht befallenen Mädchen, gab Dr. Steinbeck in Brandenburg lediglich die Jodtinktur innerlich, wodurch die Krankheit allein, bei äusserer Reinlichkeit, vollständig gehoben ward. Hierbei bestätigte sich die Beobachtung der englischen Aerzte, dass das bei scrophulösen Subjecten starr und schlecht werdende Haar durch den Jodinegebrauch an Glanz, Schönheit und Ansehen gewinne, denn bei diesem Mädchen bewährte sich diese Wirkung auffallend. [2])

Dr. C. H. Schultz, welcher eine ausführliche Abhandlung über die Organisation des Bluts, dessen pathologische Veränderungen und therapeutische Reactionen gegen Arzneien schrieb, bemerkte in letzterer Hinsicht, dass die Arzneien, welche auf das Blut wirken, ihren Effect entweder auf das Plasma, oder auf die Bläschen allein, oder auf beide zugleich ausüben. Indigo und Färberröthe wirken nur auf das Plasma, das von dem ersten Pigment eine grüne Farbe annimmt, nicht aber auf die Bläschen; dagegen *wirkt die Jodine vorzüglich auf die Bläschenhaut, färbt sie braun und verhärtet sie so sehr, dass nun das Wasser keine Wirkung auf sie hat.* Die Contractilität geht dabei verloren, denn die Bläschen ziehen sich nicht weiter zusammen, aber die Verhärtung hindert, dass die Haut wirklich erschlafft würde. Hierdurch wird also im Leben der Respirationsprocess auf die Bläschen behindert, und die Plasmabildung gestört oder aufgehoben, wodurch antagoni-

---

1) Boston Magazine in Lancette franc. No. 109. 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 8. p. 281.

Sollte diesen Erfahrungen zufolge das Jod nicht bei der Behandlung der Plica polonica zu versuchen sein?

2) Medicin. Zeit. vom Verein für Heilk. in Preussen. Jahrg. 1838. p. 216.

stisch der Resorbtionsprocess erhöht wird. Daraus erklärt sich die Wirkung der Jodine auf die Respiration, wobei die Lungen selbst primitiv nicht leiden, sondern alle Störungen von der Veränderung der Blutbläschen ausgehen. [1])

Anwendung des Jods in einzelnen Krankheiten.

Unter den Mitteln zur Durchführung der sogenannten rückbildenden, zumal der antiscrophulösen Methoden gehört dem Jod, wenn nicht die erste, doch gewiss eine der ersten Stellen in dem Arzneischatze (Synopsis Mat. med. pag. 1036), daher die Anwendung der Jodine gegen die zahlreichen Formen der Scrophulosis hier um so mehr vorangestellt zu werden verdient, als die Berücksichtigung der Wirksamkeit der Jodine in den gedachten Krankheitsformen den Faden liefert, welchem folgend man den Weg finden kann, der zu der Benutzung der Jodpräparate gegen viele dem ersten Anscheine nach verschiedenartigsten Leiden führte, die doch bei näherer Betrachtung sämmtlich aus sehr verwandten Quellen ihren Ursprung nehmen.

1) *Gegen Scrophulosis* wandte Coindet in Genf fast zuerst die Jodine an, und das neue Mittel fand bald einen sehr ausgebreiteten Beifall. Besonders beschäftigte sich Dr. Lugol, Arzt am Ludwigshospital zu Paris, mit der Behandlung scrophulöser Kranken mittelst der Jodpräparate, und sein Verfahren wurde bald auch in Deutschland beliebt, und besonders durch die Mittheilungen des Dr. Kurtz zu Landeck in Schlesien näher bekannt.

In der ersten Abhandlung, welche Lugol im Jahre 1829 über diesen Gegenstand herausgab, rühmte er besonders ein sogenanntes *Jodmineralwasser*, das er in verschiedenen Graden von Stärke bereiten liess, so zwar, dass einer Auflösung von 12 Gran Kochsalz in einem Pfunde destillirtem Wasser entweder $^1/_2$ oder $^1/_3$, oder 1 Gran reine Jodine zugesetzt wurde. Da er jedoch sehr bald fand, dass dieses Wasser, in Masse bereitet, schon nach wenigen Tagen einer Zersetzung unterliegt, und somit an Wirksamkeit verliert, er überdies auch glaubte, dass ein Pfund Wasser für manchen Magen zu viel sei, so bediente er sich später mei-

---

1) Hufeland's Journal. 1839. Januar. Schmidt Jahrb. Bd. 23. p. 25.

stens nur folgender Solutionen, welche das gedachte Mineralwasser ersetzen.

No. 1. Rp. Jodinae gran. $^3/_4$
Kali hydriodic. gr. $1^1/_2$
Aquae destillatae Uncias octo.
Solve.

No. 2. Rp. Jodinae granum
Kali hydriodic. grana duo
Aq. destillat. Uncias octo.
Solve.

No. 3. Rp. Jodinae gran. $1^1/_4$
Kali hydrojodic. gran. $2^1/_2$
Aq. destillat. Uncias octo.
Solve.

Diese Lösungen sind orangefarben, vollkommen durchsichtig, und halten sich gut. Begonnen wird die Behandlung mit der Dosis von $^1/_2$ Gran Jodine täglich, folglich mit $^2/_3$ der Solution No. 1. Man reicht sie entweder in zwei Portionen getheilt, früh nüchtern und des Nachmittags, oder man gibt zwei Theile früh und den dritten gegen Abend. Nach 14 Tagen reicht man die volle Portion No. 1. und steigt 4—6 Wochen später zu No. 2., was gewöhnlich bis zur Heilung vollkommen genügt, seltene Fälle ausgenommen, die auch die stärkere Lösung No. 3. erheischen.

Wünscht man das Mittel in Tropfenform zu geben, die jedoch nicht gerade die beste ist, so dient folgende Formel:

Rp. Jodinae Scrupulum
Kali hydriodic. Scrupulos duos
Aquae destillatae Uncias octo.
Solve.

Man beginnt bei Erwachsenen mit 6 Tropfen täglich 2mal in Zuckerwasser, steigt von Woche zu Woche pro Dosi um 2 Tropfen, und hört bei 30—36 Tropfen auf. Bei Kindern unter 7 Jahren reicht man täglich zweimal 2 Tropfen, und steigt allmählig bis zu 5, während man bei solchen, die über 7 Jahre alt sind, vorsichtig bis zu 16 Tropfen die Dosis steigern kann. Es ist indessen nicht wohl möglich, hier etwas Positives zu bestimmen, da eine richtige Diagnose genaueste Würdigung der speciellen Krankheitsfälle und vollkommene Bekanntschaft mit der Wirkungsart des Mittels, die sich freilich nur durch längere Uebung erwerben

lässt, erforderlich ist, um die Dosis sicher bei jedem Individuum regeln zu können.

Der bereits oben erwähnte Dr. Kuntz lernte die Anwendung der Jodine gegen Scrophulosis zuerst in Italien kennen, er nahm um so lebhafteres Interesse daran, als mehrere Glieder seiner eignen Familie an lebenslänglichen Verunstaltungen und Gebrechen durch Scropheln leiden. Dr. K. fand, dass die Jodine angenehmer, sicherer und schneller, als alle übrigen Mittel die Scrophelsucht heilt, obschon sie weder ein specifisches noch souveraines Mittel genannt werden kann, denn mancher Scrophelkranke bedarf nichts als eine höchst geregelte Diät oder viel mildere Arzneimittel zu seiner Heilung, während letztere oft selbst durch die Jodine nicht erzwungen werden kann. Die constantesten Symptome bei dem innern Gebrauche sind nach ihrer Häufigkeit geordnet: *vermehrte Harnabsonderung*, *vermehrter Appetit*, *vermehrte Stuhlausleerung*, *vermehrte Speichelabsonderung*. Schwächt sie den Appetit, was selten eintritt, so setzt man die innere Anwendung 8 bis 14 Tage aus. Gegen durch sie erregte Magenbeschwerden dient Chinawein zu 2—3 Unzen. Diarrhoe, die nicht selten mit Kolik verknüpft ist, erheischt Vorsicht beim Steigen mit der Dosis, oder man setzt das Mittel einige Tage aus, eben so wenn Verstopfung erfolgt. Gewöhnlich gab dann Lugol ein Mannatränkchen mit einem Mittelsalze oder Calomel-Pillen, wogegen Kurtz Kindern geröstete Jalappenwurzel mit Krebsaugen, Erwachsenen Pilulae jalappinae zu verordnen pflegte. Bei dem Erscheinen der Menses wird das Mittel, so lange sie dauern, ausgesetzt. Die der Jodine zur Last gelegte Abmagerung hatte ihren Grund ohne allen Zweifel in dem durch falsche Indicationen geleiteten Gebrauche, oder in der unpassenden Form und Dosis, in der das Jod gereicht wurde. Weder Lugol noch Kurtz konnten diese Erscheinung wahrnehmen.

Contraindicirt wird die Jodine nach Lugol und Kurtz weder durch Plethora, noch erhöhte Nervenreizbarkeit, ebenso wenig durch Schwäche der Digestionsorgane, durch Husten oder Schnupfen oder organische Fehler der Lungen, des Magens, der Leber, weder durch Magerkeit, noch Marasmus und selbst nicht unbedingt durch das letzte Stadium der Colliquation. Doch muss sie stets nur nach Lugol's Methode angewandt werden. In Fällen, wo die ganz

gut begonnene Heilung plötzlich in das Stocken geräth, muss man einige Zeit mit der innern Behandlung aussetzen, und diese dann noch einige Wochen oder am besten im Frühjahre neu beginnen. So lange ein Bestreben der Natur, verborgene Tuberkelmaterie auszustossen oder Eiterheerde zu bilden, sich zeigt, muss auch mit der Behandlung fortgefahren werden. Wo die Heilung zu rasch vorschreitet, muss man sich bis zur Genesung milderer Präparate bedienen. Immerhin aber ist darauf zu sehen, dass die Kranken eine leichte aber kräftige Nahrung geniessen, (wobei Dr. Kurtz Scrophulöse vor dem Genuss roher Aepfel warnt) sich fleissig in frischer Luft aufhalten und fleissig Bewegung machen, selbst dann wenn hohe Grade von Knochenleiden im Hüft- und Kniegelenke vorhanden sind, was, wie bereits oben erinnert, der Wiener Primar-Chirurg Moisisovits nicht billigt. —

Bei der Behandlung der Scrophulosis ist es sehr häufig nöthig, dass mit dem innern Gebrauche des Jods auch die äussere Anwendung dieses Mittels verbunden werde, wozu Lugol besondere Vorschriften gab, die hier mitgetheilt werden sollen. Er erwähnt zuvörderst vier Formeln von

Pomatum seu Unguentum joduratum.

No. 1. Jodii grana duodecim
Jodureti Potassii Scrupulos quatuor
Axungiae Porci purae Uncias duas.
Misce.

No. 2. Jodii grana duodeviginti
Jodureti Potassii Drachmas duas
Axungiae Uncias duas.
Misce.

No. 3. Jodii grana viginti et unum
Jodureti Potassii Drachmas duas cum dimidia
Axungiae Uncias duas.
Misce.

No. 4. Jodii Scrupulum
Jodureti Potassii Drachmas duas cum dimidia
Axungiae Uncias duas.
Misce.

Die Farbe dieser Salben ist dem Acajouholz ähnlich bei Nr. 1. Nach einiger Zeit verlieren sie, besonders der der Luft unmittelbarer ausgesetzte obere Theil an ihrer Farbe, was wahrscheinlich von der Verflüchtigung des Jods herrührt, daher die Salbe immer frisch bereitet sein muss.

Man wendet sie in Einreibungen auf knotige und Knochengeschwülste, ferner zum Verbinden der in den Tuberkeln entstehenden und Hautgeschwüre, auf fressende (esthioméne) Scropheln, so wie auf die Oeffnung scrophulöser Fisteln an. Die örtliche Wirkung dieser Salbe ist kräftig und dauert bisweilen in gleicher Stärke 2 — 3 Stunden an. L. verbindet damit besonders Tuberkelgeschwüre, wo sie die Eitersecretion sehr bethätigt, und so die vollständigste Zerstörung zu begünstigen scheint.

Solutio jodurata ad usum externum.

Rp. Jodi grana duo
Jodureti Potassii grana quatuor
Aquae destillatae Libram
Solutio Sign. No. 1.

Bei gleicher Menge Wasser enthält Nr. 2. drei Gran Jod und sechs Gran Jodkalium Nr. 3. vier Gran Jod und 8 Gran Jodkalium.

Diese Auflösung unterscheidet sich von der zum innern Gebrauche bestimmten nur durch stärkern Geruch und Farbe. L. benutzt sie als Collyrium. Man badet damit die Augen mittelst eines Augenbeckens (oeillére) und spritzt auch mittelst einer kleinen Spritze unter die Augenlider. Auch benutzt Lugol die Spritze zu Douchen des innern Augenwinkels, um den Tonus in den Thränenwegen hervorzurufen, und so die bei scrophulösen Subjecten sehr gewöhnliche Verstopfung derselben zu verhüten.

Bei Schnupfen oder Nasengeschwüren (Ozaena) bringt man mehrmals täglich die Auflösung in die Nasenhöhlen, bei der ersten Waschung fallen die Krusten ab, die folgenden greifen das Uebel selbst an, und bringen eine sehr glückliche Veränderung hervor. Man kann die Jodsolution entweder so anwenden, dass man die Flüssigkeit aus einem damit gefüllten Gefässe 10 — 12 Minuten lang wiederholt in die Nase einzieht, oder man macht, doch vorsichtig, Injectionen damit und sieht besonders darauf, dass der Liquor nicht plötzlich aus der Nase in den Rachen gelange.

Solche Einspritzungen macht man auch in Fistelgänge, wobei das Mittel nicht nur unmittelbar auf die kranke Oberfläche gebracht wird, sondern auch dazu dient, die Tiefe wie die Zahl der Fistelgänge kennen zu lernen.

Solutio jodurata rubefaciens.

Rp. Jodi Drachmas quatuor
Jodureti Potassii Unciam
Aquae destillatae Uncias sex.
Solve.

Das Glas worin diese Lösung aufbewahrt wird, muss mit einem Glasstöpsel verschlossen werden, da Kork sogleich dadurch angefressen wird. Lugol benützt sie zur Reizung scrophulöser Geschwüre jeder Art, so wie zur Reizung der Mündungen an Fistelgängen bei Beinfras. Nicht selten gebraucht er sie auch bei chronischen Augenentzündungen zum Betupfen der Augenlider und der Augenwinkel. Zu dem Ende taucht man ein kleines weiches Charpiebäuschgen in die Flüssigkeit und breitet es auf die Augenlider, Augenwinkel, und selbst auf den Umkreis des Augapfels aus.

Cataplasmata jodurata.

Sie werden bereitet, indem man die Solutio jodurata rubefaciens mit Leinsaamenmehl mischt, welche Mischung in einem glasirten irdenen Geschirre vorzunehmen ist. Nachdem das Leinsaamen-Cataplas wie gewöhnlich bereitet worden ist, nimmt man es vom Feuer, lässt es gehörig verkühlen und setzt nun soviel der gedachten Jodsolution zu, als man für nöthig erachtet, wobei die Lösung mit einem Holzlöffel gemessen wird, der auch zum Mischen dient.

Lugol benützt diesen Breiumschlag in manchen Fällen sehr hartnäckiger tuberculöser Geschwülste. Wenn Knotengeschwüre vorhanden, so macht er vorher oder auch zugleich Einreibungen mit Jod.

Desselben Mittels bedient er sich, um das Abfallen der Krusten bei fressenden Flechten u. s. w. auf milde Weise zu beschleunigen. Die grossen Balggeschwülste oder sogenannten kalten Abscesse lässt Lugol immer anstechen und nach Ausleerung des Eiters mit Solutio jodurata 2 bis 3mal für jeden Verband ausspritzen. Nach diesen Einspritzungen reibt man die Hautwunde des Balgs mit Jodsalbe ein, und schlägt dann das Cataplas so warm auf, als es der Kranke ertragen kann. Die Wärme des Cataplas vertheilt das Jod mehr, und macht die Einsaugung desselben allgemeiner, gleichförmiger, inniger und demnach wirksamer. Auf diese Weise verbindet Lugol gewöhnlich die weissen

Geschwülste am Ellenbogen, Knie, der Hand und Fusswurzel.

Jodum causticum.

Rp. Jodi
Jodureti Potassii singul. Unciam
Aq. destillatae Uncias duas.
Solve.

Wenn man mit dieser Flüssigkeit eine gesunde Hautstelle berührt, so bilden sich Schorfe auf derselben, die jedoch nur als eine chemische Verbindung des Jods mit der Haut, gleich den Schorfen von Höllenstein anzusehen sind, und daher mit Brandschorfen gar keine Aehnlichkeit haben. — Da wo der eben angeführte rothmachende Jodliquor seine Wirkung versagt, tritt dieser kaustische an seine Stelle. Ganz vorzüglich dienlich ist er da, wo die Haut an den Rändern der Geschwüre in hohem Grade hypertrophisch, roth, schwammig, von Eiter durchdrungen ist. Sehr zweckmässig ist er zum Betupfen der einzelnen Pusteln bei der fressenden Flechte, was wöchentlich 2—3mal geschehen kann, bei grosser Ausbreitung aber auch täglich indem man stets alsdann die krankhafte Fläche an einzelnen wechselnden Orten damit ätzt. —

Die oben angeführte Solutio jodurata rubefaciens dient zur Bereitung sogenannter *Jodlocalbäder*, indem man dem nöthigen Wasser so viel der gedachten Flüssigkeit zumischt, bis sie etwas stark gelb gefärbt ist. So bereitet man Hand, Arm- Fuss oder Kniebäder je nach Bedürfniss.

Von besonderer Wichtigkeit bei der Behandlung der Scrophulosis sind aber allgemeine Jodbäder, welche Lugol auf nachstehende Weise anordnet.

Balnea jodurata pro infantibus.

Rp. Jodi Scrupulos duos
Jodureti Potassii Scrupul. quatuor.
Aquae destillatae Uncias sex.
Solve. Sign. No. 1.

Bei gleicher Menge Wasser enthält Nr. 2. 2½ Scrupel Jod und 5 Scrupel Jodkalium Nr. 3. Drei Scrupel Jod 6 Scrupel Jodkalium Nr. 4. Vier Scrupel Jod und 8 Scrupel Jodkalium.

Balnea jodurata pro adultis.

Rp. Jodi Drachmas duas
Jodureti Potassii Drachmas quatuor
Aquae destillatae Uncias sex.
Solve. Sign. No. 1.

Bei gleicher Menge Wasser enthält Nr. 2. zwei und ½ Drachmen Jod, 5 Drachmen Jodkalium. Nr. 3. drei Drachmen Jod 6 Drachmen Jodkalium. Nr. 4. eine halbe Unze Jod und eine Unze Jodkalium.

Die Jodbäder müssen nur in hölzernen, nicht metallenen Wannen genommen werden. Erstere gaben indessen auch zur Erzeugung einer gewissen Menge Jodwasserstoffsäure Anlass, wodurch zwar der Stärkegrad des Bades vermindert, nicht aber die Natur des Bads (wie durch Metall) verändert wird. Es verschwindet übrigens dieser Uebelstand in dem Maase, als durch den Gebrauch das Holz sein Einsaugungsvermögen verliert und im Gegentheile mehr mit Jod getränkt ist.

Durch den Gebrauch der Jodbäder wird die Haut nur etwas, bisweilen deutlicher geröthet; die Oberhaut zumal an Armen und Beinen wird schuppig, das Zellgewebe nimmt eine gelbe Farbe an, die jedoch gewöhnlich von einem Bade zum andern schwächer wird, aber auch in einigen Fällen nicht verschwindet, so dass der Körper des Kranken während der ganzen Zeit des Gebrauchs der Jodbäder gelb ist. Noch fügt Lugol unter andern folgende Bemerkungen bei. Drei Unzen Jodkali auf ein Bad wirken fast gar nicht, von reinem Jod muss man im Allgemeinen 2 — 3 Drachmen, selten mehr auf ein Bad nehmen. Jod in Alcohol gelöst, und dann durch das Badwasser verdünnt bleibt nicht in Solution und riecht überdem so durchdringend, dass eine Art *Jodtrunkenheit* und eine sehr deutliche und anhaltende Gehirncongestion entstehen kann. Die Auflöslichkeit des Jods wird mit zunehmender Wassermenge vermindert; es muss desshalb die Solution zum Jodbade dem Gewichte nach aus ½ Theil Jod auf 1 Theil Jodkali bestehen. —

Nach Kurtz ist es zweckmässig gleich nach genommenem Bade das Gemach zu lüften, so wie in die mit Jodine vollgesogenen Wannen nicht andere Kranken zu setzen.

Trotz der unbestrittenen Wirksamkeit der Jodbäder nicht nur bei der Behandlung der Scrophulosis, sondern auch noch in manchen andern Fällen, konnten sie jedoch bis jetzt bei dem hohen Preise des Mittels eine ausgedehnte Anwendung nicht finden, es verdient darum das Verfahren bekannter zu sein, welches J. Liebig anräth um aus den gedachten Bädern das Jod wieder zu gewinnen. Zu dem

Ende macht man sich eine Auflösung von 1 Theil Kupfervitriol und 2¼ Theil Eisenvitriol in 12 Theilen Wasser und setzt diese Flüssigkeit dem (gebrauchten) Jodbade zu; es entsteht gewöhnlich gleich ein Niederschlag von Kupferjodur, allein vollständig wird es nur dann gefällt, wenn man der Flüssigkeit einige Tropfen Ammoniak zusetzt, was jedoch mit Vorsicht geschehen muss, da für ein ganzes Bad kaum mehr als ½ Drachme nöthig ist. Nachdem der Niederschlag sich gesetzt hat, versucht man, ob die klare überstehende Flüssigkeit bei neuem Zusatz von Metallsalz noch getrübt wird. — Das Jod wird hierdurch so vollständig gefällt, dass man nicht im Stande ist durch die gewöhnliche Reagentien dessen Dasein darin nachzuweisen. Den Niederschlag von 6 — 8 Bädern lässt man zusammenkommen, sammelt ihn zuletzt auf einem Filtrum und wascht ihn sorgfältig aus, im Fall er aus einem Kochsalzbade erhalten worden war; aus gewöhnlichem Brunnenwasser gefällt reicht ein zweimaliges Uebergiessen mit Wasser hin, um ihn jetzt auf Jod benützen zu können. — Der Niederschlag wird getrocknet, nach dem Wiegen in eine Retorte gebracht und auf 5 Theile desselben 2 Theile fein geriebener Braunstein und drei Theile Vitriolöl, das mit 4 Theilen Wasser verdünnt ist, zugesetzt. Nach wohl eingepasster Vorlage destillirt man im Sandbade die ganze Masse bis zur Trockne, und gibt zuletzt etwas stärkeres Feuer. Das Jod begibt sich in die Vorlage oder den Hals der Retorte, wo es sich in langen Blättern die man leicht herausnehmen kann, ansetzt. —

Auf diese Weise erhielt Apotheker Thais in Hamburg aus 2 Bädern, welchen 8 Drachmen Jodkalium und 4 Drachmen Jod zugesetzt worden war, im Ganzen 7 Drachmen ganz reines Jod wieder, ein Resultat, das günstig genug ist, um bei der Einfachheit und bei der geringen Kostspieligkeit der ganzen Procedur in ähnlichen Fällen Empfehlung zu verdienen. [1])

In dem Jahresberichte über das Charité-Krankenhaus zu Berlin vom Jahre 1832. ist auch von der Behandlung der Scrophulosis nach Lugol's Methode die Rede. Das

---

1) Annalen der Pharmacie. Bd. 21. p. 219. Aus dem Urin eines Scrophelkranken, der mit Jod behandelt worden war, schied Guibourt wieder Jod aus. Froriep's Notizen. Bd. 35. p. 112.

Mittel wurde innerhalb 6 — 8 Wochen von der kleinsten bis zur dritten Gabe verabreicht. Als einstweiliges Resultat ergab sich, dass das Jod auf das reproductive System bei allen Patienten anscheinend günstig wirkte. Der Appetit wurde geregelter, Digestion und Nutrition gingen kräftiger vor sich, das Allgemeinbefinden besserte sich, auffallend war aber eine blasse Gesichtsfarbe, welche auch bei früher frischem und rothem Ansehen erfolgte. Der Aufbruch scrophulöser Drüsenabscesse ward darnach befördert, keineswegs aber die Zertheilung harter Drüsengeschwülste. Auf scrophulöse Blepharitis, Caries rhachit., Verkrümmungen, Atrophia mesaraica war der Einfluss nicht wesentlich So wirksam Lugol und Kurtz das Mittel gegen Scrophulosis ausgeben, scheint es demnach nicht zu sein, und wiewohl keine offenbare Nachtheile eintraten, so erweckt doch die Beobachtung, dass Drüsenverhärtung und cariöse Anschwellung leichter in Exulceration als Zertheilung übergingen, den Verdacht einer analogen Wirkung bei tuberculösen Lungen und Verhärtung der Mesenterial-Drüsen welcher sich auch in einem Falle zu bestätigen schien. [1])

Dr. Steinitz zu Greiffenberg entschloss sich nur zweifelnd und zögernd zu Versuchen mit der Lugol'schen Methode, sie bewährte sich ihm aber in einzelnen sehr bedenklichen Fällen von inveterirter Scrophulosis sowohl bei Kindern, als bei Erwachsenen auf das Entschiedenste. Namentlich waren es sehr bedeutende Geschwüre, selbst mit vorgeschrittener Zerstörung der Knochen, welche durch diese Methode, besonders durch die Jodbäder zur Heilung gebracht wurden. Allerdings dauerte die Kur Monate lang, und in einzelnen Fällen namentlich bei sehr schwächlichen Kindern musste dieselbe einige Zeit unterbrochen werden, um dazwischen roborirende Mittel, wie besonders bei vorhandenen Durchfällen Tinctura Ferri muriatici zu geben. Im Ganzen aber wurde die Jodine auf diese Weise ohne alle nachtheilige Nebenwirkungen gebraucht, und es war ersichtlich, wie die Kranken bei besserem Appetit bald ein besseres Ansehen gewonnen. [2])

Dr. C. A. Bredou in Petersburg schrieb eine eigne Abhandlung über das Wesen der Scrophelkrankheit und die

---

1) Schmidt Jahrbücher. Bd. 12. p. 89.
2) Medic. Zeit. vom Verein für Heilk. in Preussen. 1839. pag. 170.

Wirksamkeit der wichtigsten antiscrophulösen Heilmittel. Besonders häufig bediente er sich der Jodine nach den Vorschriften Lugol's und überzeugte sich 1) dass das Jod unter allen gegen die Scropheln empfohlenen pharmaceutischen Heilmitteln, gewiss das wirksamste, wenn nicht vielleicht das einzig wirksame ist, 2) dass die von Lugol empfohlene Anwendungsart desselben die zweckmässigste und gefahrloseste sei, und 3) dass die von ihm für die innere Anwendung desselben angegebenen Formeln bei jeder Form dieser Krankheit und fast unter allen Umständen mit Nutzen in Gebrauch gezogen werden können. Anhaltende üble Wirkungen hat B. nie davon gesehen. Fast alle seine Kranken erwähnten, dass das Einnehmen dieser Medicin ihnen ein Gefühl von Kälte im Magen errege. Im Hospitale verordnete er das Mittel gewöhnlich auf nachstehende Weise:

Rp. Jodi grana duodecim
Kali hydriodin. gran. viginti et quatuor
Aq. destillat. Libras duodecim.
Solve.

Davon erhielt jeder Kranke 3mal täglich 4 Unzen. Die Geschwülste wurden mit einer aus Jod, Jodkali und Fett bereiteten Salbe eingerieben, die Geschwüre mit Charpie verbunden, die mit einer Solution von Jod und Jodkali getränkt war, und mit derselben Solution auch die Fistelgeschwüre ausgespült. Bei äusseren Drüsengeschwülsten, bei Abscessen im Zellgewebe unter der Haut, bei Geschwüren, bei Augenkrankheiten, Otorrhoe und selbst bei scrophulösen Knochenleiden war dieses Mittel fast nie ohne günstige Wirkung. Besonders trat im Anfange der Behandlung Besrung ein, blieb aber bisweilen bei aller Vergrösserung der Dosis dann auf einem Punkte stehen, in diesem Falle leistete dann das Jodquecksilber gute Dienste. Das von Lugol empfohlene Collyrium fand B. zu reizend, dagegen wandte er die für den innern Gebrauch bestimmte Jodlösung gegen Ophthalmia scrophulosa etc. mit Nutzen an. Die Benutzung von Cataplasmen scheint ihm unpassend zu sein. Die äussere und innere Anwendung des Kali hydriodicum für sich allein zeigte sich weit weniger wirksam, als dessen Verbindung mit reinem Jod. [1])

---

1) Casper's Wochenschrift. 1841. No. 4. Berliner med. Centralzeitung. 1842. pag. 19.

Dr. C. A. Baudelocque, dem man eine sehr schätzbare Schrift über die Scrophelkrankheit [1]) verdankt, versäumte es nicht die Wirksamkeit der Jodine gegen diese Krankheit zu versuchen, wozu er um so bessere Gelegenheit hatte, da ihm die Behandlung der scrophulösen Mädchen am Kinderhospitale in Paris übertragen worden war. Von 67 mit Jodine behandelten Kindern sind 15 von allen sichtlichen Symptomen der Krankheit gänzlich geheilt, 14 wesentlich gebessert worden; bei 13 fand nur eine geringe Besserung statt, bei 5 stellte sich kaum eine etwas vortheilhafte Veränderung ihres Zustandes ein; 20 Kranke endlich haben gar keinen Nutzen von dem Mittel verspürt. Die Abmagerung, welche die meisten Aerzte beim Gebrauche der Jodine bemerkt haben wollen, ist B. nur einmal vorgekommen, sonst hatten die Kinder eher zu, als abgenommen. Er leitet die Abmagerung vom zu langen und zu starken Gebrauche der Jodine her, und lässt sie daher immer nur 3—5 Wochen lang anwenden, dann Kräuterbouillon und Purganzen dazwischen schieben, und kehrt dann mit ähnlicher Abwechslung zum Gebrauche der Jodine zurück. Könnte man den Nutzen dieses Mittels gegen Scropheln in den weichen Theilen nach den angeführten Resultaten noch problematisch finden, so räumt B. die Wirkungslosigkeit der Jodine gegen scrophulöse Knochenleiden, namentlich gegen Caries selbst ein, und gesteht, dass er unter 30 Fällen nur wenige Heilungen aufzuweisen habe. Dasselbe gilt von den Hautkrankheiten, zumal von Herpes exedens. Jedenfalls, bemerkt B., sei er mit dem Jod nicht so glücklich gewesen, als in einem andern Hospital (St. Louis?), wo man Alles damit geheilt haben wolle. [2])

Dr. James Eager schrieb Bemerkungen über Scropheln und über die verschiedenen gegen dieses Leiden im Kinderkrankenhause zu Paris angewandten Heilmethoden, mit besonderer Rücksicht auf die Jodine. Unter den therapeutischen Mitteln hat E. von dieser die heilkräftigsten Wirkungen beobachtet. Ist der Magen nicht afficirt, so soll man Jod innerlich geben, und zwar am besten die von Lugol empfohlene wässerige Auflösung, doch hält es E. für zweck-

---

1) Etudes sur les causes, la nature et le traitement de la maladie scrophuleuse. Paris 1834. 575 S. 8.

2) Schmidt Jahrbücher. Bd. 8. p. 111.

mässiger, zumal in Spitälern, blos eine Auflösung, da wo es nöthig ist, in steigenden Gaben zu reichen, und nicht, wie Lugol will, verschiedene Solutionen von verschiedener Stärke in Anwendung zu bringen. E. lässt eine Lösung bereiten von 2 Gran Jod und 4 Gran Jodkalium in 16 Unzen destillirtem Wasser, wovon er Morgens und Abends 1—1½ Unzen nehmen, und nach und nach auf 6 Unzen pro Dosi steigen lässt. Hat der Kranke das Mittel 4—5 Wochen lang gebraucht, so bekommt er ein Laxans aus Glauber- oder Bittersalz, was 2—3mal zu wiederholen ist, ehe man wieder zur Jodine zurückkehrt. Gewöhnlich wird sie 15 bis 20 Tage lang ausgesetzt, und dann wieder 4 Wochen lang gegeben, nach welcher Zeit die Abführungen wiederholt werden. Einigemal nöthigten acute Zufälle die Jodinebehandlung zu unterbrechen, und in einem Falle veranlasste das Mittel Cardialgie, welche der China wich, ohne dass man das Jod aussetzte. Bisweilen stellten sich Exulcerationen im Munde ein, wobei der Athem einen Mercurialgeruch bekam. Frauen waren Congestivzuständen unterworfen. Schwache, blasse Kranke schienen das Jodeisen besonders gut zu ertragen, obwohl es leichter Diarrhoe veranlasste. Einreibungen von Jodsalbe unterstützen die Wirkung des innern Gebrauchs, wirkte die einfache nicht mehr, so verband man sie mit Jodquecksilber oder Jodblei. Kinder wurden einmal, Erwachsene zweimal täglich 5—6 Minuten lang eingerieben, wobei die Menge der einzureibenden Salbe nach der Grösse der Geschwulst bestimmt wurde. Zu Injectionen in Fistelgänge nahm man 12 Gran Jod und 24 Gran Jodkalium auf 16 Unzen Wasser. Auf ein Bad zu 300 Litres wurden 2½ Drachmen Jod und 5 Drachmen Jodkalium gerechnet; höhere Temperatur bedingt kräftigere Wirkung; oft stellte sich nach dem Bade schmerzhafte Hautröthe ein, die gewöhnlichen Folgen sind starke Schweisse und Schlaf; die Geschwüre zeigen einige Zeit nachher die Tendenz trocken zu werden. So lange, als weder die Transpiration übermässig, noch das Gesicht starken Blutandrang zeigte, setzte man mit dem Baden fort. Geschwüre werden mit Jodineeinspritzungen und Jodsalben behandelt; um Heilung zu bezwecken (was nicht immer erreicht wurde), müssen die Hautparthien, welche am Rande des Geschwürs von den darunter liegenden Theilen sich getrennt hatten, wenn Druck und Injectionen erfolglos waren, entweder

geätzt oder weggeschnitten werden; man unternehme dies aber nicht eher, als bis eine etwaige scrophulöse Auftreibung beseitigt worden war. Sich selbst überlassen heilten die Geschwüre schwer und mit schlechten Narben. Auch gegen Periostitis, scrophulöse Gelenkgeschwulst und Necrosis hat die Jodine in mehreren Fällen sich heilsam bewiesen, weniger gegen scrophulöse Augenentzündungen. Dagegen wurden scrophulöse Otorrhoe und Nasenfluss gewöhnlich durch Jodeinspritzungen beseitigt. [1])

2) *Gegen Kropf*, der wie Hufeland sagt, am häufigsten scrophulöser Abkunft ist, wurde bekanntlich die Jodine zuerst und vielfältig benutzt, und darüber so viel geschrieben, dass dieser Gegenstand fast erschöpft zu sein scheint, wenigstens die neueste Literatur darüber nicht viel Neues aufzuweisen hat.

Dr. James Reid schrieb eine Reihe von Bemerkungen über die Behandlung der Bronchocele; als inneres Mittel stellt er die Jodine oben an. Sie soll besonders da nützen, wo der Kropf neu und weich ist; zur Beschleunigung der Wirkung soll man zugleich einen kleinen Aderlass am Arme machen. *Idiosyncrasie* verhindere aber nicht selten die Anwendung der Jodine gänzlich. Jedenfalls sollte der Arzt, zumal wenn er das Mittel in steigender Gabe reicht, es von Zeit zu Zeit aussetzen, indem solche Pausen die Kräfte der Jodine bei erneutem Gebrauche zu verstärken scheinen. Am gerathensten ist es, die Kur mit der äussern Anwendung zu beginnen. Anfangs liess R. eine Lösung von 40 Gran Jodkalium in einer Unze Wasser bereiten, und davon 3mal des Tags 8 Tropfen (später mehr) nehmen. Zu grosse Gaben schienen den Magen heftig zu reizen, ohne den Kropf verhältnissmässig zu verringern, dabei wurde Morgens und Abends einer Haselnuss gross von einer Salbe aus 1 Drachme Jodkalium und 1 Unze Fett eingerieben. Nachdem aber R. die Wirksamkeit der bekannten Lugol-schen Mischung durch eigne Erfahrung kennen gelernt hatte, gab er nun als Kropfmittel folgende Lösung:

Rp. Jodin gran. $^3/_4$
Hydriod. Potass. gr. $1^1/_2$
Aq. destill. Unc. octo.
Solve.

---

1) Dublin. Journal 1834. No. XV. Schmidt Jahrb. Bd. 8. p. 34.

Welche Portion täglich verbraucht und äusserlich eine Salbe aus 12 Gran Jod, 4 Scrupel Jodkalium und 2 Unzen Fett benutzt wird. Uebrigens sollen durch die Jodine selten die gesunden Drüsen, sondern nur die krankhaften Ablagerungen in jenen Organen zum Schwinden gebracht werden. [1])

3) *Bei übermässigen Secretionen drüsiger Gebilde* leistete öfters das Jod die besten Dienste, namentlich gegen *Galactirrhoe.* Der Kreisphysikus Dr. Kauser in Meseritz heilte eine Jahr und Tag bestandene Milchsecretion bei einer jungen Frau, die nicht säugte, und bis zum Skelett abgemagert war, durch den innern und äussern Gebrauch der Jodine binnen 3 Wochen vollständig. [2]) Vergleiche Band 1. pag. 430.

Als ein Mittel zur Mässigung oder Hemmung der übermässigen Secretion der Speicheldrüsen, zumal gegen *Salivatio mercurialis*, ist das Jod mehrfach mit dem besten Erfolge benutzt worden, in welcher Hinsicht zuerst Doctor Knod v. Helmenstreit, Professor in Aschaffenburg, mehrere Erfahrungen bekannt machte. Ein an syphilitischen Geschwüren Leidender bekam nach dem Gebrauche von Quecksilbermitteln einen starken Speichelfluss mit grossen Mercurialgeschwüren im Munde, und sehr lockerem, stark von den Zähnen abgewichenem Zahnfleische. K. v. H. verordnete eine Mixtur aus fünf Gran Jod in zwei Drachmen Weingeist gelöst, mit $2^1/_2$ Unzen Zimmtwasser und $^1/_2$ Unze gemeinem Syrup, von welcher Mischung 4mal täglich $^1/_2$ Esslöffel voll genommen wurde. Am 4. Tage wurde die Mixtur repetirt, und davon 4mal ein ganzer Esslöffel voll genommen. Schon am dritten Tage hatte der Speichelfluss abgenommen und den 6. ganz aufgehört; die Mercurialgeschwüre waren verschwunden, das Zahnfleisch hatte sich beigelegt; die Symptome des syphilitischen Leidens selbst blieben ungeändert.

Bei einem zweiten Patienten, der an Mercurialsalivation litt, reichten 8 Gran Jod binnen 4 Tagen zur Heilung hin, wogegen bei einer Patientin dieser Art 12—14 Gran Jod und 12 Tage Zeit erforderlich waren, um zu demselben Re-

---

1) Med. Quarterl. Review. IV. 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 8. p. 196.
2) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. Jahrg. 1836. pag. 171.

sultate zu gelangen. Bei einem vierten wurden 32 Gran in 8 Tagen gegeben und damit die Heilung erreicht. Anfänglich gab K. v. H. nur 2 Gran Jod täglich, und stieg dann mit der Dosis; später gelangte er zu der Ueberzeugung, dass man mit 4, 6 ja 8 Gran täglich anfangen könne, um schnell diesen lästigen, die Kräfte so zerstörenden Ausfluss zu stillen. Ausser den erwähnten Fällen wendete K. v. H. das Jod noch mehrfach gegen Salivatio mercurialis mit dem besten Erfolge an, wobei er wahrnahm, dass die Jodine als Antidotum des Mercurs in grösseren Gaben vertragen wird und gereicht werden muss, als wenn sie in andern Krankheiten, wo keine Mercurialübersättigung voranging, angewendet wird. In einem Falle wurde das Jodkalium versucht, da aber nach 5 Tagen, als $^1/_2$ Drachme desselben verbraucht war, keine Abnahme des Speichelflusses folgte, so wurde das reine Jod gegeben, und zwar sofort mit günstigem Erfolge.

Auch gegen *Salivatio scorbutica* bewährte sich die Heilkraft der Jodine; ein Soldat, der in hohem Grade an diesem Uebel litt, so zwar, dass Gaumen und Zunge mit Geschwüren bedeckt und die Zähne so locker waren, dass der Mann nichts Festes geniessen konnte, der Speichel reichlich floss und ein so heftiger Gestank aus dem Munde kam, dass man in der Nähe des abgemagerten, übel aussehenden Patienten nicht bleiben konnte. K. v. H. verordnete anfangs ein Chinadecoct mit Zimmt, Schwefelsäure u. s. w., da dies aber nichts fruchtete, so bekam der Pat. folgende Pillen:

Rp. Jodinae pur. grana sex
Extr. Gentian. rubr. Drachmam
Mucil. gumm. arab. q. s. ut f. massa e qua form. pilul. No. XXIV.

Davon wurden 4mal täglich 3 Stück genommen, und sofort besserte sich das Uebel, so dass der Kranke nach 14 Tagen geheilt entlassen werden konnte. Eine Bauersfrau, die von der nämlichen Krankheit befallen, und bei der der Gestank aus dem Munde so stark war, dass es fast Niemand in der Stube aushalten konnte, erhielt 6 Gran Jodine, aber in flüssiger Form; nach den zwei ersten Löffeln voll besserte sich alles zusehends, und zu ihrer gänzlichen Herstellung waren nicht mehr als 6 Gran nothwendig. Ein dritter Patient, an derselben Krankheit leidend, erhielt obige

Pillen, aber mit 8 Gran Jodine; schon nach 2 Tagen war die Besserung entschieden und eine Wiederholung des Mittels vollendete die Heilung. [1])

Professor Kluge in Berlin bestätigte auf das Bestimmteste die gute Wirkung der Jodine gegen *Mercurialspeichelfluss*. Die Kurversuche, welche bei 17 Patienten (12 Frauen und 5 Männern) streng nach der Vorschrift des Dr. K. v. Helmenstreit angestellt wurden, lieferten in ihren Einzelnheiten ganz dieselben Resultate, wie sie oben angeführt wurden. Bei der ausgedehntesten Anschwellung der inneren Weichtheile des Mundes, bei dem heftigsten Speichelflusse, bei der mit diesen Beschwerden innigst zusammenhängenden Appetitlosigkeit legten sich die durch den corrodirenden Speichel entstandenen Schmerzen bald nach den ersten Dosen, die Geschwulst so wie die Quantität der Speichelabsonderung liessen nach, und der Appetit fand sich in einem eben so vollkommenen Grade wieder ein, wie er früher stattgefunden hatte. Bei der weiter fortgesetzten Anwendung dieses Mittels schwanden sämmtliche Beschwerden, und selbst die mercuriellen Geschwüre im Munde wichen, wenn sie nicht schon während des Jodgebrauchs vernarbt waren, bald einer gelinden örtlichen Behandlung.

Zwei Mädchen, die täglich beinahe 5 Pfund Speichel verloren hatten, genasen schon am dritten Tage nach 6 bis 8 Gran; ein Mann und ein Mädchen am vierten Tage, nach 9–10 Gran. In 6 Fällen (bei 2 Männern und 4 Weibern) hörte der Ptyalismus nach 5—6 Tagen vollkommen auf, während welcher Zeit sie 12—16 Gran genommen hatten. Bei 2 Männern und 2 Weibern hörte die Speichelabsonderung am siebenten Tage auf, während welcher Zeit diese Patienten 20—24—28 Gran verbraucht hatten, doch waren die unangenehmen Schmerzen im Munde und der sehr üble Geruch schon in den ersten Tagen des Jodgebrauchs besser geworden. Bei 2 Mädchen schien das Mittel anfangs wenig zu helfen, denn am achten Tage war bei zwar grosser Linderung der Schmerzen, der Speichelfluss noch sehr bedeutend (3—4 Pfund). Die eine Patientin setzte den Jodgebrauch aus, nachdem sie 34 Gran genommen hatte, und

---

1) Hufeland's Journal. Mai 1832. pag. 20 Vergleiche neue Entdeck. Bd. 1. pag. 430

ein noch höheres Steigen der Dosis bedenklich schien, aber schon nach 3 Tagen, also am 11. Tage, war alle übermässige Secretion verschwunden, das Zahnfleisch war beinahe wieder gesund und die Patientin als genesen zu betrachten. Bei der zweiten Kranken hörte man am zehnten Tage auf, nach Verabreichung von 36 Granen, und auch hier, wo freilich schon während des Gebrauchs die Speichelsecretion nach und nach von 5 auf 3 Pfund zurückgekommen war, trat die Genesung am zwölften Tage ein. Bei einem Mädchen stellte sich am zweiten Tage des Jodgebrauchs eine Gesichtsrose ein, weshalb das Mittel sofort ausgesetzt wurde, die Salivation aber auch fortdauerte. Bei keinem einzigen Individuum zeigten sich irgend Beschwerden von dem Jodgebrauche, nur ist gegen die Form, wie es Knop v. Helmenstreit anwandte, zu erinnern, dass wenn man der geistigen Lösung der Jodine die bestimmte Quantität Wasser beimengt, sich ein bedeutender Niederschlag bildet. Nun kann man zwar das Glas, so oft ein Löffel voll genommen wird, gut umschütteln lassen, dennoch möchten die einzelnen Gaben auf diese Weise in Hinsicht ihres Jodgehalts mehr oder weniger ungleich bleiben. Professor K. glaubt deshalb, es sei zweckmässiger, die Jodtinktur mit Haferschleim oder das Jod mit einem Zusatze von Jodkalium oder Kochsalz für ähnliche Fälle in Gebrauch zu ziehen. [1])

Dr. Heyfelder gebrauchte in drei Fällen von Mercurialspeichelfluss die Jodine genau nach der Vorschrift von Kluge, aber durchaus erfolglos; [2]) auch Doctor Szerlecki sagt, er habe mehrmals das Jod gegen Salivatio mercurialis nach der Vorschrift des Dr. K. v. Helmenstreit gereicht, nie aber davon eine rasche specifische Einwirkung, sondern nur in leichten Fällen Verminderung der Salivation gesehen. S. räth überhaupt zur Vorsicht mit diesem Mittel, indem bei Ptyalismus zuweilen durch Consensus eine Irritation des Pancreas sich einstelle, welche leicht in Entzündung dieses Organs übergehen könne, wie er an einem Kranken gesehen habe, den ein Apotheker behandelte. [3])

---

1) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. Jahrg. 1833. pag. 21.
2) Schmidt Jahrb. Bd. 8. p. 126.
3) Prakt. Handwörterbuch der Heilungslehre. Bd. 2. p. 221 in der Note.

Dr. Dietrich in München gibt bei der Behandlung der Salivatio mercurialis unter allen Mitteln dem Jod den Vorzug, doch nicht in so grossen Dosen, wie v. Helmenstreit es verordnete; mit 2 Gran täglich erreiche man auch seinen Zweck, so dass binnen 12—14 Tagen auch der reichlichste und veraltetste Speichelfluss geheilt werden könne. [1])

Auch Dr. Marcus zu Hadersleben bestätigte die Wirksamkeit des Jods gegen die gedachte Krankheit, da aber das Zimmtwasser nach der Vorschrift des Dr. Knod v. Helmenstreit die Jodine zersetzt und metallisch präcipitirt, so glaubt er der Tinctura Jodinae den Vorzug geben zu müssen. [2])

Der geheime Medicinalrath Dr. Augustin, so wie der Kreisphysikus Dr. Rehfeld bestätigen ebenfalls den Nutzen der Jodine gegen übermässigen, nach Inunctionskuren sich einstellenden Speichelfluss. Bei zwei Kindern, die wegen Phrenitis Quecksilber bekommen hatten, wonach sich ein sehr bedeutender quälender Speichelfluss einstellte, benutzte Dr. Jonas, Physikus des Kreises Gerdauen, die Jodine mit dem besten Erfolge. [3])

Dr. Maximilian Heine bemerkt in seinem meteorologisch-medicinischen Bericht aus Petersburg vom Jahre 1836, die Jodine scheine eine eigne antimercurielle Wirkung zu besitzen, deren Princip noch nicht hinlänglich erkannt sei. In mehreren Fällen von durch Mercur entstandener Salivation gab H. Kindern 2 Gran pro Dosi zweimal täglich mit dem besten Erfolge. Kleinere Gaben wollten zu diesem Zwecke nicht viel nützen. [4])

Beobachtungen über die ausgezeichnete Wirkung der Helmenstreit'schen Heilungsmethode des Quecksilberflusses und der Quecksilbergeschwüre in der Mundhöhle durch den innerlichen Gebrauch der Jodsolution theilte Dr. Jenni mit in v. Pommer's Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Neue Folge, Bd. 2. p. 363.

Diesen Beobachtungen stehen nun wieder die Erfahrungen des Dr. Hacker in Leipzig entgegen. Bei 4 Personen,

---

1) Die Mercurialkrankheit in allen ihren Formen, geschichtlich pathologisch etc. Leipzig 1837 bei O. Wiegand.
2) Aus Pfaff's Mittheilungen 1836 in Schmidt Jahrb. Bd. 11. p. 156.
3) Med. Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen. 1836. p. 170.
4) Schmidt Jahrb. Bd. 17. pag. 220.

die durch den Gebrauch von Mercurialien und Decoctum Zittmanni von syphilitischen Beschwerden befreit worden waren, stellten sich später wuchernde callöse Geschwüre und Schrunden an den Zungenrändern, dem Zahnfleische und überhaupt in der Schleimhaut des Mundes ein. Alle 4 Patienten bekamen eine Solution von 2 Gran Jod und 4 Gran Jodkalium in 8 Unzen destillirtem Wasser, mit der Weisung, davon 3mal täglich 2 Esslöffel voll zu nehmen, und diese Quantität jedesmal vor dem Hinunterschlucken einige Minuten im Munde zu halten, um zugleich örtlich einzuwirken. Obschon sämmtliche Patienten dieses Mittel in steigender Gabe über einen Monat fortsetzten, so zeigte sich doch bei keinem eine günstige Wirkung, aber auch keine besondere nachtheilige. [1])

4) *Gegen Mundfäule* ist nach Dr. Friedreich in Leipzig die Jodine ein wichtiges Heilmittel. Derselbe behandelte damit 9 Fälle, 6 scrophulöse Kinder von 3—13, und drei Erwachsene von 18, 30 und 58 Jahren. Bei letzteren hatte sich aus der scrophulösen, seit Eintritt der Pubertät, eine venös-lymphatische Constitution ausgebildet, und nur die letzte 58jährige Kranke litt an Vereiterung der Halsdrüsen. Das Mundleiden bestand in Röthung des Zahnfleisches, Zusammenfluss des Speichels im Munde und üblem Geruch aus demselben. Der Rand des Zahnfleisches war aufgelockert, bleich, trennte sich von den Zähnen und blutete leicht. Hierauf bildeten sich kleine weissgraue, sehr schmerzhafte Geschwürchen, der Speichelfluss wurde reichlich, der Geruch aus dem Munde fast unerträglich u. s. w. Dr. F. liess eine Solution bereiten von $1^1/_2$ Gran Jod und 3 Gran Jodkalium in 4 Unzen Pfeffermünzwasser; davon bekamen die Erwachsenen 2—3mal 1 Esslöffel, Kinder ein Theelöffel voll. Das erste Zeichen der Wirkung soll fast bei allen Kranken Steigerung des Appetits gewesen sein.[2])

Auch Dr. E. Kühn in Leipzig berichtet einen Fall von Mundfäule bei einem 16 Jahre alten scrophulösen Mädchen, wo das gedachte Mundleiden schnell durch Jodine geheilt wurde. [3])

---

1) Kneschke Summarium. Bd. 10. Heft 8. 1835. Schmidt Jahrbücher. Bd. 7. pag. 12.
2) Kneschke Summarium. Bd. 10. Heft 3. 1835. Schmidt Jahrbücher. Bd. 6. pag. 131.
3) Kneschke Summarium. Bd, 12. Heft 2. Schmidt Jahrb. 1. Supplementband pag. 234.

5) *Gegen ein schlimmes Nasengeschwür* benutzte Dr. Berkun in Guben die Jodine mit gutem Erfolge. Der Fall betraf ein 11 Jahre altes, blondes, sehr graciles Mädchen nicht ohne Merkmale von Diathesis scrophulosa. Anfangs war der Ausfluss aus der Nase milde, nahm aber später, wo er reichlicher erschien, eine eiterige Beschaffenheit und unerträglich ekelhaften Geruch an, der am meisten faulem Käse glich. Nach mehreren vergeblich gebrauchten Mitteln gab Dr. B. Jodtinktur 2mal täglich 2 Tropfen mit Zuckerwasser, und liess nach und nach bis zu 5 Tropfen steigen. Schon am 4. Tage stellte sich ein Reizfieber ein, das zum Aussetzen des Mittels nöthigte, und in der fünften Woche des Jodgebrauchs bekam die Kleine Magendrücken, Vomiturition etc, so dass von dem Fortgebrauche der Jodtinktur abgestanden werden musste. Trotz dieser misslichen Umstände war doch der Gestank und die Eiterabsonderung aus der Nase völlig verschwunden, und das Kind wurde nach und nach, auch dem äussern Habitus nach, bedeutend gebessert. [1])

6) *Gegen Lymphgeschwülste* an den Extremitäten und deren Gelenke ist das Jod mehrfach, sowohl innerlich als äusserlich, nicht selten mit glücklichem Erfolge benutzt worden. Regimentsarzt Dr. Hancke in Posen, welcher eine sehr ausgedehnte Abhandlung über die medicinische Wirkung des Jods schrieb, bemerkte nicht selten, dass in der letzten Entwicklungsperiode, zwischen dem 20. und 25sten Jahre, besonders wenn in der Jugend Scropheln zugegen waren, nach äusserer mechanisch wirkender Veranlassung oder auch nach heftigen Erkältungen und Erhitzungen Lymphgeschwülste sich bildeten, ohne dass bedeutende Entzündung vorausging. Eben so bilden sich wohl auch bei jungen Frauen nach dem Wochenbette Lymphgeschwülste an den untern Extremitäten oder auch an andern Theilen aus, die oft, ausser der bedeutenden Spannung, Kälte und Schwere im kranken Gliede nicht einmal mit heftigen Schmerzen verbunden sind. In solchen Fällen ist die Jodtinktur dreimal täglich mit einem Pinsel auf die ganze kranke Fläche gestrichen, ganz an ihrem Orte. Dabei wandte H. das Jod in manchen Fällen auch innerlich an, so dass er von einer Lösung von 2 Gran Jod und 10 Gran

---

1) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1834. p. 89,

Jodkalium in acht Unzen Flüssigkeit viermal täglich einen Esslöffel voll nehmen liess. Bei der Behandlung der Kniegeschwülste mit Jod lehrte die Erfahrung, dass die Wirksamkeit dieses Mittels durch öfter gereichte Brechmittel wesentlich unterstützt wird. [1])

Durch den äussern Gebrauch der Jodine heilte Stabsarzt Dr. Trusen in Posen eine Pseudarthrosis bei einem 23 Jahre alten Festungsarbeiter. Das Uebel hatte seinen Sitz in der rechten Ulna, und zwar in der dem Ellenbogengelenke zu gelegenen Hälfte des Knochens. Das falsche Gelenk wurde mittelst eines Haarpinsels Morgens und Abends mehrmals mit Jodtinktur bestrichen, so dass die Haut saturirt braungelb gefärbt erschien, und dies unausgesetzt noch immer fortgesetzt, als nach 8—14 Tagen die Oberhaut sich in grossen Stücken abgeschält hatte. Von dieser Zeit an bemerkte der Kranke in der Bruchstelle eine kriebelnde juckende Empfindung, die bis zu der Verheilung des falschen Gelenkes fortdauerte, und sich besonders bald nach der Application des Mittels einzustellen pflegte. Dem günstigen Erfolge nach ist wohl anzunehmen, dass das Jod die Eigenschaft besitzt, in den unverheilten Knochenenden einen so hinlänglichen Grad von erhöhter Thätigkeit zu erregen, dass dadurch die Ausschwitzung einer agglutinativen Lymphe als Bedingniss zur Ossification der Bruchstelle herbeigeführt wird. Die Beweglichkeit der Bruchstelle wurde immer geringer, und verheilte endlich vollständig.

Welche kräftige Umstimmung und erhöhte Thätigkeit der absorbirenden Gefässe zu erregen die Jodine im Stande ist, beobachtete Doctor Trusen mehrfach bei Behandlung von Gelenkwassersuchten und Tumor albus, welche durch die äussere Anwendung dieses Mittels nach vorheriger Beseitigung der etwa stattfindenden Entzündung gehoben wurden. [2])

Gegen *Ueberbeine und Periostosen* wurde die Jodine von Ricord in der Lancette empfohlen, und folgendermasen angewendet. Man taucht Charpiebäuschgen in eine Flüssigkeit aus 3 Unzen Wasser mit 3 Drachmen Jodtinktur und

---

1) Gräfe und Walther Journal. Bd. 24. Heft 4. Berliner medicin. Centralzeit. 1839. pag. 311 u. 366.

2) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. Jahrg. 1834. pag. 114.

bedeckt hiermit die Geschwulst: dies muss öfters wiederholt werden, und die Heilung soll in 8 bis 10 Tagen erfolgen.[1])

Dem Regimentsarzte Dr. Keyl erwies sich die äussere Anwendung der Jodtinktur gegen Ueberbeine hülfreich. Es erfolgte binnen kurzer Zeit Resorbtion des Inhalts und dadurch Verschwinden der Geschwulst.[2])

Zur Behandlung der *Rückgrathsverkrümmungen* von Reizung der Rückgrathsbänder bei scrophulösen Kindern empfiehlt Thomson als Gegenreiz Auftragen der Jodtinktur mittelst einer Kameelhaarbürste, wodurch vorübergehende Entzündung und Abkleien der Epidermis veranlasst wird. Das Mittel kann ein halbes Jahr lang fortgesetzt werden.[3])

7) *Gegen Lungentuberkeln und Phthisis scrophulosa* hat man das Jod mehrfach empfohlen, wesshalb auch schon die Erfahrungen von Berton, Scudamore, Chevallier, Elliotson u. s. w. angeführt wurden (Bd. 1. p. 438). Besonders hat Dr. Scudamore seine schon vor 12 und mehr Jahren angefangenen Heilversuche immer fortgesetzt, und darüber abermals in den jüngsten Zeiten Bericht erstattet. Derselbe wendet das Jod in Verbindung mit Schierling in Form von Inhalationen an, und zwar mit ziemlich günstigem Erfolge. Bei dem Gebrauche dieser Dämpfe schreibt er eine sorgfältig gewählte Diät vor, und zieht dabei nach Umständen noch den Gebrauch stärkender und alterirender Heilmittel hinzu, verbunden mit dem Genusse einer reinen oft erneuerten Luft und regelt überhaupt das gegen die Diathesis tuberculosa gerichtete Verhalten. Durch alle diese Hülfsmittel vereint, gelang es dem Dr. S. mehrmals, gegen Laennec's Erwartung die Phthisis in ihrem ersten Stadium der tuberkulösen Irritation zu heilen. Nur trauen sich solche Reconvalescenten oft zu viel zu, weichen von ihrer geregelten Lebensordnung zu früh ab, und bewirken auf diese Art ein neues Erwachen der schlummernden Krankheit, welche dann sich nicht mehr so leicht wieder einschläfern lässt. Kommen aber die Patienten den gegebenen Vorschriften genau und ausdauernd nach, so können sie eine vollständige und nachhaltige Genesung erwarten, wie solches aus der Aufzählung mehrerer glücklichen Krankheits-

---

1) Froriep's Notizen. Bd. 38. p. 352.
2) Med. Zeit. vom Verein für Heilk. in Preussen. 1839. p. 251.
3) The Lancet. 20. April 1839. Berliner Centralzeit. 1839. p. 820.

fälle, die S. mittheilt, erhellt. Die Patienten empfinden während und nach den Inhalationen, ein wohlthuendes Gefühl von Besänftigung, von Freiheit und Ausdehnung in den Lungen, es scheint ihnen, als öffneten sich lange verschlossen gewesene Klappen u. s. w. Die Jod-Schierlingseinathmungen sind ein Mittel, was die Krankheit unmittelbar angreift, und schon aus diesem Grunde viel für sich hat, zumal wenn sie durch andere, namentlich äussere Reizmittel und Frictionen unterstützt werden. Sie gewähren fast immer Vortheil, und haben wenn sie nicht gemissbraucht oder verkehrt angewandt werden, durchaus nicht die nachtheiligen Folgen, die so viele andre Einathmungen nach sich ziehen. Folgende Formel ist dazu empfehlenswerth.

Rp. Jodin. pur.
Jodid. Potassii ana grana sex
Aq. destillat. Uncias quinque cum dimidia
Alcoholis Drachmas duas.
M. f. mixtura pro inhalatione adhibenda.

Von dieser Mixtur wird anfangs nur $^1/_2$—1 Drachme mit eben so viel concentrirter Schierlingstinctur mit warmem Wasser von etwa 120° F. vermischt, und damit das Inhalatorium (von dessen Beschaffenheit nichts gesagt wird) zur Hälfte angefüllt und dies während der Inhalation in ein grösseres mit heissem Wasser gefülltes Gefäss gestellt. Nach Umständen wird später die zur Einathmung zu verwendende Flüssigkeit verstärkt, so dass man bis zu 4 Drachmen der Jod- und eben so viel der Conium-Flüssigkeit steigen kann, immer aber ist darauf zu sehen, dass die Inhalation keinen Reiz in den Respirationsorganen hinterlasse. Im Allgemeinen kann man eine von folgenden Wirkungen erwarten: entweder wird die tuberkulöse Irritation gehemmt und allmählig entfernt, oder gehemmt, aber nicht geheilt, oder die Tuberkeln werden erweicht, und eine Aushöhlung gebildet. In allen diesen verschiedenen Krankheitszuständen ist der Gebrauch der erwähnten Inhalationen zu empfehlen.

Ziemlich zu gleicher Zeit mit Scudamore hat auch Murray die Jodeinathmungen in der Lungensucht empfohlen, aber er lässt das ganze Zimmer mit Jodwasserdämpfen anfüllen, was keine sichere Berechnung zulässt. Auch Corrigan verfährt nach derselben Methode, die aber gewiss der von Scudamore sehr nachsteht. Denn eine Hauptwirkung letz-

terer ist ferner, dass durch diese directe Dampfzuführung eine neue Thätigkeit in den Gefässen und Nerven der Lunge hervorgerufen werde, welche die krankhafte Thätigkeit verdrängen oder beseitigen soll. Harwood hat eine neue aus Zinn gefertigte Vorrichtung zu dergleichen empfohlen, und der gläsernen des Dr. Scud. vorgezogen. Den Vorzug hat sie allerdings, dass sie nicht leicht zerbricht und einen höhern Hitzgrad verträgt (den aber der Patient nicht ertragen würde). Allein zwei sehr wesentliche Fehler sind, dass erstlich die Eingussröhre nicht bis unter das Niveau des Wassers reicht, mithin die atmosphärische Luft freien Zutritt hat, und das schwache Jodgas vollends verdünnt, und zweitens, dass das Zinn, wie alle Metalle, vom Jod bedeutend angegriffen wird, und so theils ein Theil Jod verloren geht, theils unangenehme Wirkungen herbeigeführt werden. Auch die kolbenförmige Mundspitze des Harwood'schen Apparats dürfte keine Vorzüge vor der einfachen des Scudamore'schen haben. Letzterer entspricht seinem Zwecke völlig, wenn nur der Recipient breit, und die Röhren weit genug sind. Das Einathmungsrohr geht von der Flasche aufwärts und biegt sich allmählig seitwärts, so dass der Dampf sich unterwegs nicht zu sehr abkühlen kann. Das Eingussrohr reicht ziemlich bis auf den Boden des Gefässes. Der Patient athme wohl ein, ziehe dann die Unterlippe vom Mundstücke ab, und mache eine freie Exspiration, und wiederhole dieses Verfahren in allmählig immer kürzeren Pausen. —

Noch ist zu bemerken, dass die Tinctura Conii sehr saturirt sein und aus dem trocknen Kraute bereitet werden soll. Im Anfange athmet der Patient $^1/_2$ bis 1 Drachme der Jodmixtur in 8 — 10 Minuten ein, und wiederholt dieses Verfahren täglich zwei bis dreimal. Von der Schierlingstinctur kann man, wenn der Husten sehr beschwerlich ist, die Portion von $^1/_2$ auf 1 Drachme verstärken. Später kann die Dosis beider Liquoren nach und nach bis auf $^1/_2$ Unze gebracht und eben so die Zeit des Einathmens verlängert werden, indem man die Jodine auf die Art vertheilt, dass zuerst $^2/_3$ und nach 7 — 8 Minuten der Rest des Ganzen in die Maschine gebracht wird. Immerhin ist es sehr wichtig, dass die Stärke der einzuathmenden Mischung dem besondern Falle angepasst werde, wobei das eigne

Gefühl des Kranken selbst den Haupt-Maasstab abgeben muss. [1])

Dr. Martin Solon schrieb Betrachtungen über die *Atmiatria pulmonalis* oder über den Gebrauch der Räucherungen in manchen Krankheiten, zumal der Respirationsorgane. Unter den verschiedenen zu diesem Zwecke vorgeschlagenen Apparaten verdienen, wie Dr. M. Solon glaubt, die nach Analogie des Woulf'schen Apparates eingerichteten, und von Boullay, Gannal, Cottereau und Richard modificirten Flacons vor andern den Vorzug. Sollen aber diese Flacons ganz ihrem Zwecke entsprechen, so müssen sie folgendermassen beschaffen sein: sie müssen 1 — 2 Pfund Wasser fassen können und mit 3 Röhren versehen sein, wovon die erste, welche eingeschmirgelt ist, zur Einführung der Flüssigkeit dient; ein Tubulus, im Mittelpunkt angebracht, verstattet einer vertikalen Röhre, die sich dem Grunde des Gefässes bis auf 5 oder 6‴ nähert und in die Flüssigkeit mehrere Zoll tief eingetaucht sein muss, den Durchgang. Diese Röhre welche die atmosphärische Luft in den Apparat dringen lässt, und am besten durch Einreibung mit der ersten Röhre verbunden wird, kann ausserdem auch mit einem Thermometer versehen sein. Ein fernerer Tubulus nimmt eine rechtwinklig gekrümmte Röhre auf, die am freien Ende abgeplattet und bestimmt ist, zwischen die Lippen des Kranken genommen zu werden. Die beiden letzteren müssen 6 — 7‴ im Durchmesser haben, um wenigstens der Weite der Glottis und Trachea gleich zu kommen. Diesen so eingerichteten Apparat füllt man bis zum Drittheil des Gefässes mit der erforderlichen Flüssigkeit an, und stellt dasselbe in ein anderes Gefäss, welches sehr heisses Wasser enthält, dessen Temperatur so lange zu erhalten ist, bis die Dämpfe 45, 50 oder 55 Grad erreicht haben; diese mit der zugleich eindringenden atmosphärischen Luft vermengten Dämpfe werden nun ohne Anstrengung eingeathmet und nach jedesmaliger Absetzung des Tubulus ausgestossen. Nicht nur Jod, Chlor u. s. w. sondern auch Wasserdämpfe die mit den aromatischen und andern Theilen verschiedener Vegetabilien erfüllt sind, können auf diese Weise eingeathmet werden. —

---

1) Lond. med. Gaz. Vol. XXV. p. 740. Schmidt Jahrb. Bd. 34. p. 38. Fricke u. Oppenheim Zeitschrift für die gesammte Medicin. Bd. 14. Heft 1. p. 142.

Die Einathmung der heissen Dämpfe (an und für sich) veranlasst anfangs eine leichte Oppression der Brust, die sich aber, wenn die Respiration dabei nicht zu sehr angestrengt wird, beim Fortgebrauche sehr bald gänzlich verliert und einem, mit vermehrter Schleimabsonderung, leichterer Expectoration und oft reichlichen Schweissen verbundenen angenehmen Gefühle in der Brust Platz macht. Nur denjenigen sagen die Dämpfe nicht zu, bei denen die Bronchien mit zu vielem Schleime überfüllt sind, weil dadurch die Erstickungszufälle vermehrt und verschlimmert werden, eben so wenig solchen, bei denen die Zerstörungen im Lungengewebe schon zu weit um sich gegriffen haben, weil der ohnedies beschränkte Athmungsprocess eine mehr condensirte, nicht aber eine durch die Wärme verdünnte Luft verlangt. [1])

Auch Dr. Corrigan beschäftigte sich mit der Anwendung von Heilmitteln in Dampfform bei Lungenkrankheiten, und gab die Beschreibung eines Instruments (Evaporator) zur Verbreitung von Jod-Chlor und andern Dämpfen. — Der Vortheil, den die topische Einwirkung gewisser Heilmittel auf das kranke Lungengewebe haben würde, wenn sich eine solche auf angemessene Weise bewerkstelligen liesse, ist, wie Dr. C. sagt, unzweifelhaft, da uns tägliche Erfahrungen den wichtigen Einfluss verschiedener Dämpfe ja der gewöhnlichsten Veränderungen der atmosphärischen Luft in ihrer Wärme, Feuchtigkeit u. s. w. auf die Lungen zeigen. Laennec suchte durch Ausstreuen von Fucus vesiculosus in einem kleinen Raume eine künstliche Seeatmosphäre zu erzeugen, und liess zwölf Phthisici sich darin 4 Monate lang aufhalten; bei allen blieb die Krankheit wenigstens stationär, bei einigen trat eine sichtbare Verminderung des ulcerativen Processes und des hektischen Fiebers ein, so dass sich 9 für geheilt hielten und das Hospital verliessen, obgleich eigentlich nur einer von diesen mit Grund auf vollständige Genesung hoffen durfte. Die drei zurückgebliebenen starben im Frühlinge bald, nachdem man aus Mangel an Tang jene Kur hatte einstellen müssen.

Der Inhalations-Apparat von Gannal ist so eingerichtet, dass man 10 — 20 Tropfen Jodtinctur in ein mit bis zu

---

1) Bull. gen. de Thérap. T. VI. Livr. 6. und Gaz. med. de Paris. 1834. No. 12. Schmidt Jahrb. Bd. 3. p. 290.

80° F. erhitztem Wasser gefülltem Glas-Gefäss fallen lässt, und die entwickelten Dämpfe aus einer mit jenem Gefässe verbundenen engen Röhre einathmet, was jedoch ermüdend und unangenehm ist, so dass viele Patienten sich durchaus nicht daran gewöhnen können, sondern vielmehr das, was sie mit dem Munde eingesogen haben, durch die Nase wieder wegblasen. Ein anderer Fehler ist die Unbestimmtheit in der Temperatur des Wassers, die von Cottereau aber vorgeschlagene Verbindung des Apparats mit einem Thermometer zu complicirt, um in Aufnahme zu kommen. Auch ist die Zeit, während welcher sich der Patient dieses Apparats allemal zu bedienen vermag, zu kurz, um eine genügende Einwirkung auf die Lungen zu erzielen. Ausser diesen sind noch viele andere Applicationsweisen ungenügend, und Laennec behauptet sehr richtig, dass bisher noch kein gehöriger Versuch mit der Anwendung der Heilmittel in Dampfform gemacht worden sei. Ein zu diesem Zwecke bestimmter Apparat, muss 1) einfach in seiner Construction und leicht in Ordnung zu halten sein, 2) längere Zeit hindurch eine vollkommen bestimmte Menge Dampf entwickeln; diese Entwicklung aber sich leicht reguliren lassen. Der Apparat muss 3) auch eine hinreichende Menge Wasserdampf spenden, damit die Schleimhaut des Larynx und der Bronchien von der resp. Gasart keine übermässige Reizung erleide. Seine Anwendung darf 4) den Patienten weder beunruhigen, noch ermüden.

Dr. Corrigan glaubt, dass sein Apparat allen diesen Anforderungen entspricht. Im Grunde eines leichten und von allen Seiten offnen Eisendrahtgestelles von 18 Zoll Höhe steht eine Spirituslampe; in geeigneter Höhe über derselben eine Porcellanschale von 6‴ Durchmesser zur Evaporation des Wassers, und über dieser hängt eine kugelförmige Glasflasche, den Hals nach unten gekehrt und oben mit einem kleinen Loche versehen, um die Luft in dem Maase eindringen zu lassen, als die enthaltene Flüssigkeit auströpfelt, der Hals ist zugestöpselt, der Stöpsel aber durchbohrt, und in dem Loche steckt ein kleiner Pfropf von Baumwollendocht. Diese Flasche ist zur Aufnahme der Flüssigkeit bestimmt, aus der man das Gas entwickeln will, und es tröpfelt dieselbe mit einer der Dichtigkeit des Dochtpfröpfchens entsprechenden Geschwindigkeit in die mit Wasser gefüllte Porcellanschale. Dr. C. hat bei mehrfachen

Versuchen die Erfahrung gemacht, dass dieser Apparat vollkommen den oben genannten Erfordernissen entspricht, auch waren die Resultate seiner Kuren befriedigend. Erst in der Zukunft will er jedoch von denselben berichten, und erwähnt nur noch, dass wenn durch den Baumwollenpfropf 6 — 8 Tropfen Jodtinctur in der Minute fallen, diese Quantität hinreicht, um die Luft mit dem heilkräftigen Dampfe stark zu imprägniren.

Im Allgemeinen bemerkt C. dass die Jodine in dieser wässrigen Hülle nicht reize, sondern die Menge der Sputa vermindere, der Appetit sich bessere und selbst als Palliativ des Hustens trefflich sei. Gewöhnlich liess er den Apparat 8 — 10 Stunden täglich wirken, des Morgens und Abends und wo nöthig auch Mittags, am besten im Bette bei geschlossenen Gardinen, indem der Evaporator vom Betthimmel herabhängt. Er wirkt 4 — 5 Stunden, wenn er einmal gehörig aufgestellt ist; dass dabei die Vorhänge der Fenster blau werden ist eine kleine Unannehmlichkeit. [1])

Von dieser Vorrichtung oder Dampfapparat des Dr. Corrigan lieferte auch Dr. Michaelis in Berlin eine Beschreibung und fügte zur besseren Erläuterung der Construction des Apparates eine Abbildung desselben bei. Es wird hier unter anderm bemerkt, dass die Stärke, mit welcher die Flüssigkeit in der (hängenden) Flasche in das darunter befindliche Wasser träufeln soll, sich leicht reguliren lässt. Tropft nämlich die Flüssigkeit nicht schnell genug, so ziehe man einen oder zwei Fäden aus dem Dochte, geschieht hingegen das Durchfliessen zu stark, so drücke man entweder den Pfropf tiefer in den Hals der Flasche, oder man verdicke um einige Fäden die baumwollene Wieke. Bei einem Schwindsüchtigen, mit dem man im Hospitale einen Versuch mit diesem Verdämpfungsapparate machte, und der an einem copiösen Auswurf und heftigen Husten litt, minderten sich beide Symptome so bedeutend, dass er das Hospital verlassen konnte. Auch wirkte das Jod auf diese Weise gebraucht wohlthätig auf die Digestionsorgane indem der Appetit des Patienten sich sehr besserte.

---

1) Dublin Journal 1839. No. 43. Schmidt Jahrb. Bd. 25. p. 12. Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 12. Heft 3. p. 389. Man sehe auch Buchner's Repertorium. Bd. 71. p. 127.

Soll die Zimmerluft hinlänglich mit Jod imprägnirt werden, so müssen in der Minute 6 — 8 Tropfen der Jodtinctur durch den baumwollenen Docht abträufeln, so dass in einer Stunde 6 Drachmen von jener Flüssigkeit, mit einer hinreichenden Menge Wasserdampf vermischt, verdünstet. [1])

Dr. Julius Lobethal in Breslau schrieb ein besondres Büchlein [2]) zur Empfehlung der Jodine gegen Lungenschwindsucht; seiner Ansicht nach besitzt dieses Mittel grosse Heilkräfte gegen Diathesis scrophulosa und zeigt eine fast untrügliche Wirkung gegen Phthisis tuberculosa; sie sei hier das, was die China gegen die Intermittens, der Schwefel gegen die Krätze. In allen Stadien der Phthisis sei die Wirkung vorsichtig gereichter Dosen des Jods oder der eingeathmeten Dämpfe überaus heilsam, und das Jod darin von keinem andern Mittel übertroffen. Innerlich müsse man es in kleinen homöopathischen Gaben reichen, wenn die Krankheit erst im Entstehen begriffen sei, in grossen dann, wenn die Krankheit bereits eine gefahrdrohende Höhe erreicht habe. Fieber, Brustschmerz und Blutspucken, sowie die höchste Abmagerung contraindiciren es nicht, nur bei colliquativer Diarrhoe bliebe es unwirksam. Vorzüglichen Erfolg zeige es bei Anwendung der Dampfform, zu welcher sich L. eines eignen Apparats bedient, in welchem Jod in Wasser aufgelöst (anfänglich ein oder einige Gran) über einer Spiritusflamme erhitzt wird. Der Patient braucht dieselben nicht unmittelbar bei ihrer Entwicklung einzuathmen, sondern darf sich nur in dem kleinen, wohlverschlossenen Zimmer so lange aufhalten, bis Reiz zum Husten eintritt. Zeigt sich aber die Anwendung der Dämpfe ungenügend, so muss die Wirkung durch den innern Gebrauch des Jods unterstützt werden. Hier ist es am zweckmässigsten, anfangs mit sehr kleinen Dosen (6, 3 oder 2 Verdünnung, ein Billiontheil, Milliontheil oder Tausendtheil Gran!!) zu beginnen, welche in mehreren Unzen Wasser aufgelöst täglich zu 2 — 3 Theelöffel dem Kranken gereicht werden. Reicht dies nicht aus, so schreite man zum Kali hydrojodi-

---

1) v. Gräfe und Walther Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 29. Heft 1. p. 146 u. d. f.

2) Gibt es ein Heilmittel gegen die Lungenschwindsucht? oder Mittheilungen der mit einem neuen Heilverfahren gegen diese Krankheit angestellten Versuche. Breslau 1841. 23 S. 8.

cum, von welchem man anfangs 3, späterhin 10 — 15 Gran in 4 Unzen Wasser aufgelöst, esslöffelweise gibt. [1])

8) *Gegen hydropische Leiden* hat man die Jodine ebenfalls gerühmt, wesshalb schon auf die Erfahrungen von Hoffmann, Bradfield, Mac-Adam, Caldwell und Corter aufmerksam gemacht worden ist. (Bd. 1. pag. 434.)

Nach dem Vorgange Rigaer Aerzte gebrauchte Kreisphysicus Dr. Alken zu Bergheim Jod mit Calomel gegen *Hydrocephalus acutus*. Bei einem 4 Jahre alten Knaben, wo das Uebel schon so weit gekommen war, dass die erfolgte Exsudation nicht bezweifelt werden konnte, verschrieb Dr. A. eine Mischung aus 1 Gran Jod und 8 Gran Calomel in 16 Pulver getheilt, wovon alle 3 Stund ein Stück gegeben wurde. Als A. den Kranken nach einigen Tagen, nachdem 2 Gran Jod und 16 Gran Calomel verbraucht waren, wieder sah, ging es merklich besser. Es fanden sich unzweideutige Zeichen von wiedergekehrtem Sehvermögen ein; das Kind schien seine Umgebung wieder zu erkennen, liess nichts mehr unter sich gehen und konnte einigermassen aufrecht stehen, während es vorher beständig vorneüber gesunken war. In seltneren Gaben wurde das Mittel nun noch fortgenommen, so dass das Kind 4 Gran Jod erhielt, und dasselbe binnen 14 Tagen fast vollständig wieder hergestellt war. Während des Gebrauches liess sich eine bedeutende Zunahme der Urinabsonderung nicht verkennen, und sie hielt auch während der ganzen Kur an [2]).

Auch Oberamtsarzt Dr. Seyffer in Heilbronn theilte mehrere Fälle von acuter Gehirnwassersucht mit, wo er das Jod theils innerlich, theils äusserlich, theils für sich, theils in Verbindung mit Calomel mit dem besten Erfolge benutzte. [3])

Bei dem *Wasserbruche* wurde das Jod von Ricord mit gutem Erfolge versucht (Das. p. 435). Prof. A. Velpeau benutzte Jodeinspritzungen zur Heilung der Hydrocele, wozu er sich einer Mischung von 1—2 Drachmen Jodtinktur mit einer Unze Wasser bedient. Nach Entleerung der Kyste durch die gewöhnliche Punction liess er 1—4 Unzen

---

1) Berlin. med. Centralzeitung 1841. p. 627. Man sehe auch C. Viotsch Dissert. de medicaminum inhalatione. Berolin. 1840. 35 S. 8.

2) Med. Zeit. v. Verein für Heilk. in Preussen. 1841. No. 16. Schmidt Jahrb. Bd. 32. p. 49.

3) Würtemb. med. Correspondenzblatt. Bd. 12. 1842. No. 19. p. 148 u. d. f.

der eben erwähnten Jodsolution injiciren. Man braucht die Tunica vaginalis nicht ganz damit anzufüllen, da man durch Malaxiren der Geschwulst das Mittel mit dem Innern derselben allenthalben in Berührung bringt. Hierauf lässt man es sogleich wieder abfliessen, braucht aber wegen des Zurückbleibens einer gewissen Quantität nicht besorgt zu sein. Das Mittel bedarf keiner Erwärmung, und kann mit einer für die Harnröhre bestimmten Spritze injicirt werden. Ist die Hydrocele umfänglich, so genügen 3 oder 4maliges Anfüllen der Kyste. Nach der Injection braucht der Kranke nicht liegen zu bleiben. Drei oder 4 Tage lang schwillt der Theil an, ohne Fieber oder erheblichen Schmerz zu verursachen, hierauf beginnt die Zertheilung, welche gewöhnlich rasch erfolgt. Prof. V. hat diese Methode bereits 20mal in Anwendung gebracht, ohne dass einer dieser Kranken den geringsten übeln Zufall erlitt. Achtzehn derselben sind in weniger als 20 Tagen geheilt worden. [1])

Charl. Caswall behandelte einen 58 Jahre alten, seit 13 Monaten an Hydrocele leidenden Mann mit Jodkaliumsalbe, wovon er nicht blos täglich zweimal einreiben liess, sondern es wurde auch die Salbe auf Läppchen übergeschlagen und mittelst eines Suspensoriums festgehalten. Nach einigen Wochen bekam der Patient innerlich dreimal täglich 20 Tropfen Jodtinktur, worauf dann nach 4 Monaten die Heilung vollendet war. [2])

Auch Dr. J. R. Martin in Calcutta rühmt Einspritzungen zur Heilung der Hydrocele, und zwar werden 2 Drachmen Jodtinktur mit 6 Drachmen Wasser gemischt, und so viel injicirt, dass ungefähr 20 Tropfen der Tinktur in das Scrotum gelangen, doch kann je nach dem Umfange der Hydrocele auch mehr genommen werden. Bei dem Gebrauche dieser Jod-Einspritzungen bemerkten die Patienten Kupfergeschmack im Munde, wenige Tage, ja Stunden nach der Operation, so dass ihnen Speise und Trank verleidete, weshalb denn auch Dr. M. glaubt, das Jod wirke hier nicht örtlich. Derselbe übte dieses Verfahren bei mehr als 200 Kranken mit Glück aus, er bemerkt, dass bei dieser Kurart die Kranken schon nach wenigen Tagen ihren Geschäften

---

1) Archives de Méd. de Paris. Janv. 1837. Schmidt Jahrbücher. Bd. 15. p. 205. Behrend's wöchentl. Repertorium. 1837. Bd. 3. p. 364.
2) Lond. med. Gaz. Vol. XIX. p. 855. Schmidt Jahrb. Bd. 20. p. 16.

wieder nachgehen können und Rückfälle des Uebels nicht vorkommen, so wie, dass Einspritzungen von Portwein oder Cantharidentinktur viel heftigeren Schmerz veranlassen, und die Entzündung weit länger dauert. [1])

Die grössen Vortheile, welche diese Operationsart versprach, veranlasste den Dr. Oppenheim in Hamburg, sie ebenfalls in Ausübung zu bringen, wozu er bereits 15mal Gelegenheit und Ursache hatte, mit dem Resultate höchst zufrieden zu sein. Der Erfolg war günstig bei Kindern und Erwachsenen jedes Alters, bei grossen und kleinen Hydrocelen, auf einer und auf beiden Seiten; da, wo die Operation zum erstenmale unternommen ward, und wo schon mehrere Punctionen vorausgegangen waren, ja selbst in einem Falle, wo von geübter Hand die Weininjection erfolglos gemacht worden: endlich bei der reinen einfachen Hydrocele, so wie bei der Complication mit Haematocele. In keinem Falle war die Reaction so stark, dass er zu andern äussern oder innern Mitteln seine Zuflucht hätte nehmen müssen. Sämmtliche Kranke konnten nach 3—4 Tagen, manche schon früher, am andern Tage, selbst am Tage der Operation ihren gewohnten Geschäften ohne Nachtheil wieder nachgehen. In 3—4 Wochen, spätestens nach 6 Wochen, war bei allen Operirten jede Krankheitsspur verschwunden; mehrere waren selbst nach 14 Tagen schon vollkommen genesen. Allerdings wurden nicht alle mit Hydrocele behaftete, welche von Dr. O. Hülfe verlangten, auf gleiche Weise behandelt, und namentlich kamen ihm 5 Fälle vor, wo er die Jod-Einspritzungen nicht vornehmen mochte. Noch macht derselbe auf folgende Cautelen aufmerksam. Die zur Injection bestimmte Mischung der Jodtinktur mit Wasser ist erst im Augenblicke der Anwendung zu bereiten, und erwärmt anzuwenden, weil alsdann das Jod länger mit dem Weingeist gebunden bleibt. Wie lange man die Flüssigkeit in der Scheidenhaut lassen, und wie viel von derselben zurückbleiben könne, ist nach den Schmerzensäusserungen des Operirten zu bemessen. Zweckmässiger als die einfache Injectionsspritze ist eine Gummiflasche, sie gewährt den doppelten Vortheil, die Injectionsmasse beliebig oft aus- und einfliessen zu lassen, ohne Gefahr einer

---

1) Transactions of the medical and physical society of Calcutta. Vol. VII. Schmidt Jahrb. Bd. 29. p. 227.

Austretung in das Zellengewebe, und sodann verhütet sie durch Abhaltung des Lichts die Ausscheidung des Jods. [1])

Weniger glücklich war Dr. Fricke in Hamburg mit diesen Einspritzungen, die er in 6 Fällen versuchte. Im ersten Falle folgten auf die zweimal wiederholte Operation Erscheinungen, die sogar dem Leben Gefahr drohten; im zweiten Falle trat ein ziemlich hoher Grad von Reaction ein, und dauerte lange genug fort, ohne dass die Heilung bewirkt wurde. Im dritten Falle wurde diese letztere herbeigeführt, ohne dass die Reaction besonders bedeutend gewesen wäre. Im vierten Falle bildeten sich Eiterung, tiefe Abscesse, Anschwellung des Samenstranges u. s. w.; im sechsten Falle, bei doppelter Hydrocele, erfolgte der günstige Ausgang nur auf einer Seite. — In drei andern Fällen spritzte Fricke lediglich kaltes Wasser ein und erlangte günstigere Resultate als mit der Jodtinktur. [2])

Dr. Beaugrand, der die Ansichten von Gerdy (in dessen klin. Vorlesungen) bekannt machte, schrieb einen eignen Aufsatz, in der Absicht, den Enthusiasmus für die Jodeinspritzungen bei der Behandlung der Hydrocele herabzustimmen; diese Injectionen sind, seinen Versicherungen zufolge, nicht wirksamer, als Einspritzungen von Rothwein, von einer so hohen Temperatur, dass der Finger sie kaum ertragen kann; nur sind über die Wirkungen des Jods selbst in solchen Fällen keine Erfahrungen mitgetheilt. [3])

9) *Gegen chronische, zumal herpetische Ausschläge* will man ebenfalls die Jodine nützlich gefunden haben, worüber bereits die Erfahrungen von Angelot-Rillieux und Jeffreys angeführt worden sind (Bd. 1. pag. 441). Auch Regimentsarzt Dr. Hancke bestätigte diese Wirkungsart. Er bemerkt deshalb: Die herpetischen Ausschläge sind nicht selten fortdauernde Blüthen eines eignen krankhaft veränderten Zustandes der reproductiven Sphäre, sie befallen nicht blos jüngere Individuen mit scrophulöser Anlage, sondern sie sind auch bisweilen eine Beschwerde des Alters

---

1) Hamburger Zeitschrift für die gesammte Medicin. Bd. 8. Heft 4. 1838. Schmidt Jahrb. Bd. 20. p. 225.

2) Daselbst und bei Schmidt Ibid. p. 227. Man sehe auch:
Ueber Jod-Einspritzungen zur Bewirkung der Radicalkur des Wasserbruchs, von Dr. Dujat. Aus der Gaz. med. in Hufeland's Journal. Aug. 1839. p. 132.

3) Archives gen. de Paris. Janv. 1838. Schmidt Jahrb. Bd. 20. p. 227.

und dann gewöhnlich mit Stockungen in den Unterleibseingeweiden verbunden. Bei Kranken unter 40 Jahren, die von solchen Flechtenausschlägen befallen waren, sah H. vom Jod, innerlich und äusserlich angewendet, treffliche Wirkung, ja er hat mittelst Jod in Waschwassern nicht nur die so oft unerträgliche *Prurigo perinaealis, podicis et vulvae* gemildert, sondern bei passenden innern Mitteln sie gründlich geheilt.

Dr. Erasmus Wilson empfiehlt gegen *Alopoecie* zur Bethätigung der Capillargefässe der Haut das Einreiben der Jodtinktur, und wenn diese für sich nicht zureichen sollte, eine Mischung aus einer Drachme Jod, $^1/_2$ Unze Jodtinktur, und eben so viel Spiesglanzbutter oder salzsaures Antimonium (Chloride of Antimony). Mit dieser Mischung werden die kranken Hautstellen mittelst einer kameelhaarnen Bürste oder mit dem Finger eingerieben. — Es dürfte jedoch der Gebrauch dieser sehr scharfen Flüssigkeit grosse Vorsicht erheischen. [1])

Gegen *Frostbeulen* ist das Jod bereits früher von Dr. Schmalz in Dresden empfohlen worden (Bd. 1. p. 44). Neuerdings rühmten es auch englische Aerzte. Dr. Fitzpatrick empfiehlt eine Salbe aus 3 Drachmen Jodtinktur und 5 Drachmen Linimentum saponatum, die den Schmerz sehr mildert, aber häufig aufgelegt werden muss. Bei Rückfällen der Frostbeulen in demselben Winter ist die Anwendung erfolglos, doch wird dadurch der Rückfall auf längere Zeit hinausgeschoben. [2])

Sehr hülfreich ist nach einem andern englischen Arzte die Lugol'sche Jodlösung, täglich zweimal mittelst eines Schwammes auf die afficirten Stellen applicirt. Meistens hörte schon nach der zweiten Application das Jucken, der Schmerz und die livide Röthe auf, die Anschwellung verschwand, und der Theil bedeckte sich mit einer gerunzelten, glänzenden, gelb gefärbten Haut. Unterstützt wird dies Verfahren durch Tragen weicher lederner Handschuhe oder Strümpfe. Der bei der Auftragung der Jodlösung sich einstellende Schmerz ist zuweilen etwas stark, geht aber schnell vorüber, und ist gewiss weniger lästig, als die

---

1) The Lancet. 23. Jan. 1841. Hufeland's Journal. April 1841. p. 117.
2) Berliner med. Centralzeit, 1842. p. 34. Jahrbuch für prakt. Pharmacie. Bd. 5. p. 333.

durch andere sehr gerühmte Hausmittel erregten Empfindungen. Bei acuten Frostbeulen wandte der anonyme Arzt sein Mittel noch nicht an, doch meint er, es dürfe auch da als Verbandmittel zu empfehlen sein, so wie denn auch die Jodtinktur die Stelle der Lugol'schen Solution ersetzen möchte. Das Vermögen des Jods, das Fortschreiten der entzündlichen Action zu verhindern, scheint überhaupt noch nicht gehörig gewürdigt zu sein, wie denn namentlich der Anonymus das Mittel auch gegen Entzündung der Zahnzellen und des Zahnfleisches sehr hülfreich fand. [1])

Dr. John Davies sah von der äussern Application der Jodtinktur ausgezeichnete Erfolge in denjenigen Fällen von *Erysipelas phlegmonodes*, wo sich unter profuser Eiterbildung das zwischen Haut und Muskeln gelegene Zellgewebe in weitem Umfange losstöst, und wo man bisher von warmen Umschlägen fast ausschliessend Gebrauch machte. Während diese den Eiterungsprocess übermässig befördern, ohne gleichzeitig der fortschreitenden Entzündung Einhalt zu thun, und so den Kranken sehr häufig dem hektischen Fieber überliefern, gelang es dem Dr. D. durch tägliches Bestreichen des kranken Gliedes mit Jodtinktur der Entzündung Grenzen zu setzen, die Eiterung zu bessern und zu beschränken, und die drohende Gangränescenz zu verhüten. Nur wenn die Disposition zur brandigen Zerstörung in dem Körper zu tief begründet war, versagte das Mittel seinen Dienst. Eine andere Krankheit, in der ihm dasselbe sehr oft vorzügliche Dienste leistete, ist die acute Entzündung der Synovialhaut grösserer Gelenke. Doch bedarf es hier grosser Vorsicht, um die Reizung der Integumente nicht zur Entzündung zu steigern. Man hat also auf Textur und Reizbarkeit der Haut bei den betreffenden Individuen genau zu achten, ob und wie stark die Jodtinktur vor ihrer Anwendung verdünnt werden müsse, wie oft man sich derselben bedienen könne, z. B. 1—2mal täglich u. s. w. Sollte demungeachtet die Reizung der Haut einen zu hohen Grad erreichen, so sind Fomentationen mit einer Mischung aus 1 Theil Spirit. Vini und 8—10 Theilen Wasser das zweckdienlichste Mittel, Blei- und Zinkauflösungen dagegen streng zu meiden. Ausserdem ist es rathsam, vor der An-

---

1) Aus Lond. med. Gaz. Vol. XXV. pag. 943 in Schidt's Jahrb. Bd. 33, pag. 288.

wendung des Jods, besonders wenn die Geschwulst des entzündeten Gelenks sehr beträchtlich ist, Blutegel zu appliciren. [1])

Ueber den Nutzen des Jods bei sinuösen Geschwüren, namentlich nach Zellgewebs-Entzündung, oder dem sogenannten *Pseudo-Erysipelas* älterer Praktiker, hat Regimentsarzt Dr. Hancke in Posen (a. a. O.) seine Erfahrungen mitgetheilt, und die Art und Weise der Anwendungsart des Jods in solchen Fällen mittelst Charpiefäden, oder in Einspritzungen sehr umständlich auseinandergesetzt; mit welcher äussern Application er auch den innern Gebrauch des Jods, namentlich eine Auflösung von Jodkalium in Zimmtwasser, mit Leinsamenschleim u. s. w. zu verbinden pflegte.

10) *Gegen verschiedene syphilitische Leiden und ihre Folgen* hat man die Jodine ebenfalls nützlich gefunden, weshalb bereits einige Nachrichten von Jackson, Tyrrel, Elliotson u. s. w. mitgetheilt worden sind. (Bd. 1. p. 439.)

Dr. Tælmann in Ypern rühmt den Jodgebrauch gegen *syphilitische Augenentzündung*. In einem Falle, wo Mercurialmittel fruchtlos geblieben waren, erhielt der Patient, ein robuster Soldat, Morgens und Abends 16 Tropfen Jodtinktur, steigend bis zu 28 Tropfen. Schon nach wenigen Tagen zeigte sich ein auffallend günstiger Erfolg. Das Sehvermögen nahm zu, der weisse Fleck in der Pupille verschwand, der rothe Fleck der Hornhaut verlor an Umfang, und bald wurde die ganze Cornea wieder durchsichtig. [2])

Auch Dr. Lohsse rühmt die Heilkräfte der Jodine bei *Hornhauttrübung* als Folge von syphilitischer Ophthalmie, wo das Mittel sowohl innerlich als äusserlich angewendet werden soll, und zwar auf folgende Weise:

Rp. Jodinae grana duo cum dimidio
Kali hydrojodici grana quinque
Aquae destillatae Drachmas sex.

Solutio d. S. Zweimal täglich jedesmal 8 Tropfen in etwas Zuckerwasser zu nehmen. Jede dieser Gaben wurde in der ersten Zeit allemal am siebenten, später allemal am

---

1) Lancet 1839. No. 19. Schmidt Jahrb. Bd. 30. p. 286.
2) Annales de Med. belge. Octob. 1836. Schmidt Jahrbücher. Bd. 13. pag. 70.

dritten Tage um einen Tropfen vermehrt, und damit nach und nach bis zu 36 Tropfen in 24 Stunden gestiegen.

Rp. Jodinae granum
Kali hydrojodici grana duo
Solve in Aq. destill. Drachm. sex.
Misce.

Von dieser Lösung wurden den Kranken täglich 2 bis 3mal 4—6 Tropfen in jedes Auge geträufelt, oder mit einem Pinsel eingestrichen. Sobald das Auge sich an diesen Reiz gewöhnt hatte, wurde die Mischung um ¼ Gran Jod und ½ Gran Jodkalium verstärkt; ausserdem wurde noch folgende Salbe benutzt:

Rp. Jodinae granum cum dimidio
Kali hydrojodici Scrupulum
Adipis suill. Unc. dimidiam.
Misce exactissime.

Davon wurde anfangs alle 2 Tage und später täglich 1—3mal linsengross in jedes Auge eingestrichen. Auf diese Weise wurde eine bedeutende Hornhauttrübung bei einem Soldaten binnen 3 Monaten vollständig geheilt.[1])

11) Gegen *Stricturen der Harnröhre*, namentlich als Folge des Trippers, benutzte Dr. Trüstedt das Jod mit besonderm Vortheile, insbesondere in einem Falle, wo das Uebel noch mit Anschwellung der Prostata und einer Harnfistel complicirt war. Der Kranke erhielt 3mal täglich fünf Tropfen Jodtinktur, und Jodkaliumsalbe zum Einreiben. Bald nach der Anwendung dieses Mittels nahm die Geschwulst ab, Hoden und Samenstrang kehrten fast zu ihrem normalen Umfang zurück, es konnten Bougies eingebracht und der Urin in ziemlich starkem Strahle entleert werden, auch die Harnfistel schloss sich und der Kranke wurde geheilt entlassen. Noch in zwei andern Fällen wurde das Mittel mit gleich erwünschtem Erfolge benutzt.[2])

§. 127.

Joduretum Amyli seu Amylum jodatum.

Jodstärkemehl.

Ein von Andrew Buchanan in Vorschlag gebrachtes und angewendetes Präparat. Wenn man, wie B. sagt, das

---

1) Preuss. Vereinszeitung 1841. No. 9. Oesterr. medicin. Wochenschrift. 1841. pag. 305.
2) Med. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1833. pag. 48.

einfache Jod als Auflösung oder in andern Formen anwendet, so dass der Patient täglich 3—4 Gran erhält, so erregt es sehr leicht Zufälle von Reizung der Verdauungsorgane. [1]) Da Dr. B. verspürte, dass in grösserer Verdünnung weit stärkere Gaben ertragen werden, so machte er den Versuch, das Jod in verschiedenen Verbindungen anzuwenden, wobei sich ergab, dass es dann in weit grösseren Gaben ertragen wurde, ja dass viele Patienten in 4—6 Wochen ½—1 Pfund Jod ohne Nachtheil genommen hatten.

Zu diesen Präparaten gehört nun die *Jodstärke*, zu deren Darstellung man 24 Gran Jod mit etwas Wasser abreibt, dann eine Unze Stärke zumischt, und die Trituration so lange fortsetzt, bis das Ganze eine schwarzblaue Farbe angenommen hat, worauf man die bei der gelindesten Wärme getrocknete Masse in gut verstopften Gläsern aufbewahrt. Jeder Scrupel enthält 1 Gran Jod. Aus Vorsicht gab B. diese Jodstärke zuerst zu 10 Gran (½ Gran Jod), und vermehrte die Gabe bis zu 4 Scrupel; hierdurch sicher gemacht, stieg er bis zu 4 Drachmen, ja endlich bis zu einer Unze täglich dreimal (72 Gran Jod). Nie zeigten sich Symptome einer Magen- oder Darmreizung oder andere unangenehme Zufälle, obgleich die Secretionen, insbesondere der Urin, so jodhaltig war, dass dieser auf einen Zusatz von Salpeter-Salzsäure und Stärke sich schwarz wie Dinte färbte. Die Kranken selbst fanden sich so wenig beschwert, dass sie meinten keine Medicin, sondern Mehl zu nehmen. Ja wenn keine dyspeptischen Leiden oder besondere Zartheit der Constitution es zu verleiden schien, liess B. mit ½ Unze auf die Gabe anfangen, und bis zu 1 Unze steigen, oder vielmehr thee- oder esslöffelweise nehmen, und zwar immer in Haferschleim. Man wendete zwar ein, dass diese Jodverbindung ziemlich unwirksam

---

1) Dies scheint doch nicht allgemein der Fall zu sein. Magendie versichert, er selbst habe einen Theelöffel voll Jodtinktur verschluckt, und nur einen unangenehmen Geruch davon empfunden, der nach einigen Stunden sich verlor; auch habe er gesehen, dass ein Kind von 4 Jahren aus Versehen eine gleiche Gabe verschluckt habe, ohne Nachtheil davon zu erfahren. Julia de Fontenelle erwähnt einen Fall, wo ein 18 Jahre alter Mensch statt Sedlitzer Wasser eine Jodsolution auf einmal trank, die 28 Drachmen Jodtinktur und somit mehr als 2½ Drachmen reines Jod enthielt, ohne irgend einen besondern Zufall nachher zu verspüren. Journal de Chim. med. 2. Ser. Vol. 1. p. 545. Brandes Archiv, 2. Reihe. Bd. 9. p. 202.

sein möchte, es ist aber von einer Substanz, die in den Absonderungen wiedergefunden wird, nicht zu erwarten, dass sie ohne Wirkung zu äussern, die Gewebe des Körpers und seine Flüssigkeiten durchzieht. Auch liess der Umstand, dass die Darmentleerungen während des Gebrauchs voller Gaben Jod eher blässer als dunkler aussahen, dass sie mit Wasser digerirt keine Hydriodsäure oder auflösliche Jodsäure, und selbst mit Kalilauge behandelt und nach Neutralisation des Kali keine Stärke wahrnehmen liessen, den Schluss ziehen, dass kein Theil der Jodstärke mit dem Darmkothe abging.

Die Jodstärke erregte häufig Verstopfung mit kneipenden Darmschmerzen und lehmähnlicher Färbung des Darmkothes, was, wie B. glaubt, davon herrührt, dass die (im Magen gebildete) freie Hydriodsäure mit dem Natron der Galle eine Verbindung eingeht. Man müsse dann Abführungsmittel geben, und bei reizbaren Subjecten die Gabe vermindern. Speichelfluss sah B. nicht immer, aber doch bisweilen entstehen; ja bei einem Manne, der in 42 Tagen 2864 Gran (also fast 6 Unzen) Jod genommen hatte, so heftig werden, als er vom Quecksilber nur immer sich bilden mag, verbunden mit Geschwulst des Gesichts und Geschwüren der Mundhöhle; doch war dieser Speichelfluss minder hartnäckig und verlor sich, sobald das Jod nicht mehr im Speichel vorkam. Im Urin wurde das Jod gewöhnlich 4 Stunden, nachdem die erste Gabe genommen worden war, bemerkt, und kam am 4., 6. und selbst am 7. Tage nach der letzten Gabe noch darin vor. [1])

Mit sehr gutem Erfolge benützte Dr. Buchanan die Jodstärke in Fällen von secundärer Syphilis, bei Geschwüren des Penis, bei jener Krankheit, die unter dem Namen Frambösie (Sibbens) bekannt ist; bei Lupus und andern hartnäckigen Ausschlägen. [2])

Dr. Pauli dagegen fand die Jodstärke in allen Fällen unwirksam, so dass es ihm scheint, als sei das Amylum für Jod ein Antidotum eben so wie für den Sublimat. [3])

---

1) Lond. med. Gaz. for Jule 1836. pag. 515. Dieffenbach Zeitschrift. Bd. 3. Heft 1. p. 125. Schmidt Jahrb. Bd. 14. p. 152.

2) Lond. med. Gaz. Vol. XVIII. 1836. Schmidt Jahrb. Bd. 16. p. 155.

3) Die Scrophelkrankheit, insbesondere die scrophulöse Augenentzündung, von Dr. C. G. T. Ruete, Privatdocent in Göttingen. Göttingen 1838. Schmidt Jahrb, Bd. 26, p. 252.

Das Jodstärkemehl veranlasste übrigens noch mancherlei Untersuchungen, die hier nicht ganz übergangen werden dürfen. Mit Jod und Wasser bildet Amylum, je nach dem Mengeverhältnisse eine farblose, rothe, violette oder blaue Verbindung. Bei vorwaltendem Stärkemehle ist sie weiss, bei Jodzusatz wird sie röthlich, violett und zuletzt blau und stellt dann ein in kaltem Wasser unlösliches dunkelblaues Pulver dar. Wässeriges Chlor zerstört die blaue Farbe, auch arsenigte Säure und Sublimat entfärben die Jodstärke. —

Die Herren Fassaert und Dubail berichteten der Société de Pharmacie beifällig über eine Abhandlung von Langlois, worin dieser durchzuführen sucht, dass die Jodstärke keine chemische Verbindung, sondern nur ein mechanisches Gemenge sei, indem alle Reactionen dieses Körpers mit denen welche Jod und Amylum auch für sich zeigen, übereinstimmen. [1]) Auch V. A. Jacquelain suchte durch specielle Versuche nachzuweisen, dass die Jodstärke keine chemische Verbindung ist. [2])

Gewöhnlich wird angenommen, dass die Jodstärke in kaltem Wasser unlöslich sei, das Gegentheil aber behauptete Lassaigne indem er die Erfahrungen bekannt machte, welche für seine Ansicht sprechen. [3])

Soubeiran gab folgende Formel zur Darstellung der Jodstärke, welche auch Mohr in die Pharmacopoea universalis aufnahm.

Rp. Jodi grana viginti
solve in
Spir. Vin. rectificatissimi Drachmis quinque
seorsim recipe
Amyli Unciam et cum s. q. Aq. frigidae (Uncia) dilue; tum liquores ambos intime misce
Sedimentum atro-coeruleum in filtro collige et aëri expositum exsicca.

Es ist ein intensiv blaues, fast schwarzes, leicht nach Jod riechendes Pulver.

Guibourt in Paris erklärt Buchanan's Formel für Jodstärke für eine sehr unvollkommene, da sie die Menge

---

1) Journal de Pharm. Octob. 1834. p. 576—582. Pharm. Centralbl. 1835. p. 59. Schmidt Jahrb. Bd. 8. p. 372.
2) Pharm. Centralbl. 1841. pag. 77.
3) Journal de Chim. med. 1838. Mai pag. 209—212. Pharm. Centralbl. 1838. pag. 460.

Wasser gar nicht bestimme, also die Consistenz des Mittels gar nicht gegeben sei. Uebrigens müsse bei Anwendung von wenig Wasser nothwendig ein Theil des Jods frei, und unverbunden in der Masse bleiben. SOUBEIRAN's Formel sei besser. Man soll 24 Gran Jod in 5 Grammen rectificirtem Alcohol auflösen, die Lösung in ein Gefäss giessen, in welchem sich eine Unze Stärkmehl im Wasser suspendirt befindet, gehörig umschütteln, das Jodstärkemehl absetzen lassen und abfiltriren, darauf in der Luft über Schwefelsäure trocknen. Beim Trocknen und auch nachher zeigt das Präparat stets einen Jodgeruch, da es fortwährend Jod verliert. Letzterer Umstand macht es zu keinem ganz zuverlässigen Mittel. So erhielt G. z. B. bei einem Versuche aus 1 Drachme des Präparats nur 2,061 Gran Jod, statt 3 Gran, welche der Formel nach darin enthalten sein sollten. [1])

Nach Dr. WINCKLER erhält man die Jodstärke am jodreichsten, wenn man ausgebreitetes Amylum mit einem Gefässe voll Jod unter eine Glocke bringt. Nach 8 — 14 Tagen hat die Stärke so viel Jod absorbirt, dass sie fast schwarz aussieht, schwach nach Jod riecht, und per Unze 36 Gran Jod enthält. [2])

Zur Bereitung der Jodstärke soll man nach Dr. FRITZSCHE Kartoffelstärke durch Kochen mit Wasser in Kleister verwandeln, diesem während des Erkaltens so viel concentrirte Salzsäure nach und nach zusetzen, bis alles wieder zu einer dünnflüssigen Masse aufgelöst ist. Nun wird die Auflösung filtrirt, und so lange mit in Alcohol gelöstem Jod versetzt, als noch ein blauer Niederschlag entsteht, wobei aber wohl zu beachten ist, dass kein Ueberschuss der Jodlösung hinzukomme, indem durch den Alcohol leicht freie Stärke mit gefällt wird.

Eine noch bessere Methode gibt Dr. R. BÖTTGER an. Kartoffelstärke mit etwas kaltem Wasser angerührt löst man in einer siedenden Solution von Jodkalium, filtrirt durch Leinwand und erhält so eine jodkaliumhaltige wasserhelle Kleisterlösung. Setzt man dieser eine dem Atomgewichte des Jods entsprechende Menge Chlorwasser, des-

---

1) Revue médicale. Août 1837. pag. 229—238. Pharm. Centralbl. 1837. pag. 680.

2) Jahrb. für prakt. Pharm. 1839. p. 208. Pharm. Centralbl. 1840. p. 159.

sen Chlorgehalt man kennt, zu, so scheidet sich augenblicklich Jodstärke in dicken dunkelblau aussehenden Flocken ab, während das gleichzeitig gebildete Chlorkalium in Lösung bleibt und überaus leicht durch Aussüssen entfernt werden kann. Noch bemerkt Dr. B. dass die Jodstärke, über deren Zusammensetzung man lange im Ungewissen war, eine rein chemische Verbindung von Jod und Amylum sein müsse. [1])

Dr. Adair Lawrie hält übrigens die Jodstärke gleich dem Jodkalium für ein ebenso unsicheres als gefährliches Mittel, von denen er glaubt, dass sie nicht selten den Tod herbeizuführen vermögen. [2])

§. 128.

Acidum Hydriodicum.

Hydriodsäure, Hydriodinsäure, Jodwasserstoffsäure, Jodinewasserstoffsäure.

Von den gesetzlichen Dispensatorien hat fast nur die Pharmacopoea Taurinensis dieses Präparat aufgenommen, und lässt es darstellen, indem in eine wässrige Jodsolution in der die aus Sulfuretum ferri mittelst Schwefelsäure entwickelte Säure geleitet, und so das Jod in Jodwasserstoffsäure umgeändert wird. In reinem wasserleeren Zustande erhält man die Hydriodsäure, wenn man ein Gemenge von Jod und Phosphor mit feuchtem Glaspulver bedeckt in einem pneumatischen Apparate erhitzt und das Gas über Quecksilber auffängt, oder indem man ein Gemenge von gleichen Theilen möglichst entwässerter unterphosphoriger Säure und Jod erhitzt, und wie vorher verfährt.

Die *tropfbar flüssige oder wässrige* (allein officinelle) *Hydriodsäure* wird erhalten, wenn das auf die angegebene Art erhaltene Gas in Wasser geleitet wird, oder wenn man Jod in Wasser vertheilt und Hydrothionsäure durchströmen lässt, worauf sich die Vorschrift der Turiner stützt. — Jass, Glover etc. haben noch andere Bereitungsarten angegeben, die hier nicht weiter berücksichtigt werden können.

In die medicinische Praxis ist auch die Hydriodsäure durch Buchanan eingeführt, doch eben nicht sehr häufig

---

1) Annalen der Pharmacie. Bd. 33. p. 338.
2) Lond. med. Gaz. Jul. 1840. Jahrb. für prakt. Pharm. Bd. 4. p. 106.

benutzt worden. Um sich das Mittel bequem und sicher darzustellen, soll man nach B. 330 Gran Jodkalium und 264 Gran Weinsteinsäure jedes für sich in 1½ Unzen destillirtem Wasser auflösen, die Auflösungen mischen, die Flüssigkeit von dem sich niederschlagenden sauern weinsteinsauren Kali abfiltriren, und so viel Wasser zusetzen, dass das Ganze 50 Drachmen beträgt, also in jeder Drachme 5 Gran Jod enthalten sind. —

Das reine Jod verwandelt sich im Magen schnell in Jodwasserstoffsäure, indem es den Säften und Häuten des Magens Wasserstoff entzieht, und daher eine corrodirende Wirkung äussert, welche die Jodstärke desshalb nicht besitzt, weil hier das Stärkemehl den Wasserstoff zu dieser Umwandlung darbietet. Aus diesem Grunde glaubte Buchanan, dass durch Darreichung der Hydriodsäure dieser Uebelstand ebenfalls vermieden werden könnte. Von dieser frisch bereiteten hydriodsauren Flüssigkeit gab B. anfangs bloss Gaben von einigen Tropfen, dann zu 1 Drachme 3mal täglich (15 Gran) endlich sogar zu ½ bis 1 Unze, wobei man sich überzeugen konnte, dass sie nicht allein als eine Säure von angenehmem Geschmack leicht zu nehmen ist, sondern auch bei gehöriger Verdauung keine örtliche Reizung erzeugt, dass sie absorbirt wird, und in den Secretionen wieder erscheint, und dieselben therapeutischen Wirkungen wie das freie Jod besitzt. Man kann sie in Wasser nehmen lassen, da aber diese anfangs ganz lichtgelbe Flüssigkeit mit der Zeit zuerst weingelb, und endlich schön roth wird, weil sich ein Theil des Jods frei macht, und in der sauren Flüssigkeit auflöst, so hält es B. zur Vermeidung möglicher Gefahr für dienlich, die Hydriodsäure in einer Auflösung von Stärkmehl nehmen zu lassen, so dass der Theil von Jod, welcher nicht mehr als Hydriodsäure in der Auflösung vorhanden ist, als Jodstärke genommen wird.

Mit Unrecht unterlässt man, wie B. glaubt, in der medicinischen Anwendung das Jod und die Jodwasserstoffsäure gehörig zu unterscheiden, während sie sich doch zueinander wie Chlor und Salzsäure verhalten. Das Jod wirkt gleich dem Chlor als ein ätzendes Reizmittel, und etwaige andre Wirkungen, die man davon sah, entstanden von der Verwandlung des Jods in eine Wasserstoffsäure, welche aufgesaugt wurde, und in die Säftemasse überging. Da aber Jodstärkemehl, Hydriodsäure (und Jodkalium) in so grossen

Gaben vertragen wurden, ohne üble Zufälle zu erregen, so müssen die giftigen Wirkungen, welche dem Jod gewöhnlich zugeschrieben werden, wie Indigestion, Darmschmerzen, Abmagerung etc. auf Rechnung der örtlichen Reizung, welche das reine Jod verursacht, geschrieben werden; niemals beobachtete B. Schwinden der Hoden und Brustdrüsen, Herzklopfen, Ohnmacht, Schwäche, ängstliches Athmen, braune Färbung der Haut, klebrige Schweisse, verstärkte Menstruation, oelige Beschaffenheit des Urins, und noch weniger biliöse Durchfälle und verminderte Speichelabsonderung, sondern gerade das Gegentheil davon. Die Hydriodsäure vergleicht B. in ihren Wirkungen mit der Salzsäure und ähnlichen mineralischen Säuren, und zählt sie nebst diesen zu den tonischen Mitteln. Im Blute wird sie nur dann gefunden, wenn sie in Gaben von 2 Drachmen gereicht, und der Organismus damit gesättigt wird; bei geringern Gaben gelangt sie auf geheimen (?) Wegen zu den Absonderungsorganen. Ausserdem findet man sie im Urine, in der Absonderung seröser Häute, im Speichel, den Thränen, im Bronchialschleime, den Magensäften, in der Milch stillender Frauen; aber nie fand man sie weder in der Hautabsonderung, noch in dem Eiter der Geschwüre, deren Heilung man durch Jod zu erreichen beabsichtigte. Von der Haut wird die Hydriodsäure sehr begierig aufgesaugt. [1])

Dr. Buchanan führt einen Fall von *scrophulösen Geschwüren* ohne Knochenleiden an, wo durch Hydriodsäure zu ½ Unze, später wegen der grossen Reizbarkeit des Magens zu 2 Drachmen 3mal täglich in einer Stärkeauflösung genommen, in Zeit von 3 Monaten Heilung bewirkt wurde. Dieselbe Behandlung erprobte sich in mehreren Fällen, die B. unter dem Namen specifischer Geschwüre namhaft macht, indem zwar weder Syphilis noch Scrophelsucht, aber doch ein fehlerhafter Zustand der Assimilation im Allgemeinen zum Grunde gelegen habe, wie die Wirkungslosigkeit rein örtlicher Mittel bewies. [2])

Nach Guibourt ist zwar die Formel welche Buchanan zur Darstellung der Hydriodsäure gibt, zu billigen, doch hält er folgende Verhältnisse für richtiger: 207 Gran Jod-

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 12. p. 20.
2) Schmidt Jahrb. Bd. 16. p. 155.

kalium, 189 Gran kristallisirte Weinsteinsäure und 1751 Gran Wasser, woraus eine Auflösung von 159 Gran Hydriodsäure in 1751 Gran Wasser und 237 Gran Cremor Tartari hervorgehen. Uebrigens hält Guibourt das Mittel wegen seiner ausserordentlichen Veränderlichkeit für kein sehr zu empfehlendes. [1])

§. 129.

Kalium jodatum seu Kali hydriodicum.

Hydriodsaures oder jodwasserstoffsaures Kali, Kalium-Jodür, Jodkalium.

Es gehört dieses Präparat jetzt zu den beliebtesten und sehr häufig angewendeten, welches jedoch viele Aerzte in Verbindung mit dem reinen Jod zu verordnen pflegen, so dass es kaum möglich ist die pharmakologische Geschichte des reinen Jods von der des Jodkaliums scharf zu trennen, daher beide Abschnitte sich gegenseitig ergänzen, und bei der Anwendung gegen einzelne Krankheiten mit einander zu vergleichen sind.

Es gibt mehrere Methoden zur Darstellung des Jodkaliums, von denen hier nur einige aus den neuesten Pharmakopöen erwähnt werden sollen. Die badische Pharmakopoe gibt folgende Vorschrift: Ein Theil Eisenfeile und zwei Theile Jod werden vermischt, mit 10 — 12 Theilen destillirtem Wasser übergossen, bis zum gelinden Sieden erhitzt, und zwar so lange bis die anfangs braune Flüssigkeit durchgeseiht farblos und klar ist. — Diese durchgeseihte Jod-Eisenlösung erhitzt man abermals, und setzt ihr im kochenden Zustande nach und nach und gegen Ende sehr vorsichtig so lange eine Auflösung von reinem kohlensaurem Kali (Sal Tartari) zu, bis kein Niederschlag von weisslichem kohlensaurem Eisen mehr erfolgt. Man setze nun das Kochen noch $^1/_4$ Stunde fort, und dampfe dann die colirte Flüssigkeit in einem porcellanenen Geschirre ab. Wenn die durch Abdünsten concentrirte Flüssigkeit eine alkalische Reaction zeigt, (was öfters geschieht) so setzt man ihr bis zur vollkommenen Neutralisation Jodwasserstoffsäure zu. Die nun zur gehörigen Consistenz abgerauchte Lösung stellt man zur Kristallisation an einen warmen Ort. —

---

1) Pharm. Centralbl. 1837. p. 680. Schmidt Jahrb. Bd. 13. p. 12.

So erhält man farblose, kubische oder auch einzelne regelmässige Octaeder, welche Feuchtigkeit aus der Luft anziehen, und einen salzigen scharfen Geschmack haben. Das Jodkalium färbt weder die Curcuma noch Lakmus; in der Hitze schmilzt es, ohne zersetzt zu werden. Hundert Theile kaltes Wasser lösen bei einer Temperatur von 12,5° C. 136 Theile Jodkalium bei einer Temperatur von 18°, 143 und bei 120° 221 Theile. In Weingeist ist es leicht löslich. Mischt man einer wässrigen sehr verdünnten Lösung eine Stärkmehlabkochung bei, und tröpfelt dann Salpetersäure oder Chlorwasser hinein, so entsteht eine blaue Farbe. Kommt zu einer Jodkaliumlösung essigsaures Blei, so entsteht ein gelber, wenn salpetersaures Wismuth ein dunkelbrauner, wenn Sublimat, ein scharlachfarbener Niederschlag.

Diese von Baup vorgeschlagene Methode hat auch mit geringen Abänderungen Dr. Mohr in der Pharmacopoea universalis aufgenommen, auch sind einige Cautelen, auf die er bei der Bereitung aufmerksam macht, nicht zu übersehen; namentlich soll die Abrauchung der Salzlauge bei der gelindesten Wärme, so dass dazu ein Nürnberger Nachtlichtchen ausreicht, besorgt werden.

Eine verwandte doch abermals etwas abweichende Vorschrift zur Bereitung des *Potassii Jodidum* gibt die Edinburger Pharmakopoe. Das Verhältniss der Ingredienzien bestimmt sie so: Jod fünf Unzen, feiner Eisendraht drei Unzen, Wasser vier Pinten, trocknes kohlensaures Kali zwei Unzen und sechs Drachmen. Wenn das Jodkalium etwas rothes Eisenoxyd oder sonst Unreinigkeiten enthält, so soll es durch Auflösung in Weingeist und nochmalige Kristallisation gereinigt werden.

Die dänische Pharmakopoe gibt folgende Vorschrift: Gleiche Theile frisch bereitete gänzlich von Kohlensäure befreite kaustische Lauge und destillirtes Wasser werden gemischt, in einem porcellanenen Geschirre erhitzt und unter beständigem Umrühren so lange abgeriebenes Jod zugesetzt, bis die Flüssigkeit eine rothe Farbe angenommen hat, sich kein Jod mehr auflöst, und die Lösung nicht alkalisch reagirt, die dann bis zur Trockenheit abgeraucht wird. Das trockne Salz bringt man in einen mit einem Metallnetze umgebenen Glaskolben, und setzt den Kolben auf offnem Feuer in schiefer Lage ¼ Stunde lang einer gelinden Glühhitze aus, doch so, dass das Feuer anfangs

mässiger ist. Die geglühte Salzmasse löst man nun in der nöthigen Menge destillirtem Wasser auf, filtrirt, und bringt die Flüssigkeit auf bekannte Weise zur Kristallisation. Das Produkt wird in einem gut verstopften Glase aufbewahrt.[1])

Das Jodkalium wird, wie die badische Pharmakopoe sagt, sehr oft mit Kali carbonicum verunreinigt gefunden. In diesem Falle färbt es die Curcuma rothbraun und braust auf, wenn man es mit concentrirter Essigsäure oder verdünnter Salzsäure übergiesst. Oefters kommt es auch mit *Kali jodicum*[2]) verunreinigt vor, dessen Gegenwart schon durch die gelbe oder braune Farbe erkannt wird, wenn man concentrirte Essigsäure, verdünnte Salzsäure oder Schwefelwasserstoffwasser zusetzt, wodurch die Jodsäure zersetzt und Jod ausgeschieden wird.

Im Handel kommt auch das Jodkalium mit verschiedenen Substanzen verfälscht vor, wie mit Kali chloratum, Natrium chloratum, Natrum nitricum u. s. w. Zehn Gran trocknes Jodkalium, das weder mit Kali carbonicum noch mit Kali jodicum verunreinigt ist, liefern mit salpetersaurem Silber einen Niederschlag, der mit überschüssigem kaustischem Ammoniak abgewaschen und vollkommen getrocknet, wenigstens 14 Gran an Gewicht betragen muss.

Nach Mohr löst sich ein Theil Jodkalium in $^3/_4$ destillirtem Wasser und in sechs Theilen höchst rectificirtem Weingeist auf, wodurch die Verfälschung mit Kali muriaticum und carbonicum, mit Kali jodicum und Natrum muriaticum entdeckt wird. Geröthetes Lakmuspapier darf davon nicht blau werden.

Die Edinburger Pharmakopoe gibt als Merkmale der Güte an, dass die Lösung von einer Solution der Baryta nitrica nicht verändert oder blos etwas getrübt (hazy) werde. Eine Lösung von 5 Gran Jodkalium in einer Unze destillirtem Wasser, mit einem Ueberschuss von einer salpetersau-

---

1) Ueber die verschiedenen Methoden, das Jodkalium zu bereiten, sehe man Otto Eder aus Leipzig in Brandes Archiv. Bd. 29. p. 315 u. d. f.

2) Kali jodicum, auch Jodas kalicus seu Jodas Potassae genannt, *jodsaures Kali*, ein bei uns nicht gebräuchliches Mittel, das aber in der Pharmacop. Ferrar. et Parm. eine Stelle fand, und bereitet wird, indem man Jod durch Chlorgas schwängert und mit kaustischer Lauge entfärbt. Bei diesem Verfahren enthält die Flüssigkeit Chloretum Kali, und das jodsaure Kali fällt zu Boden; man sammelt es auf ein Filtrum, löst es in wenig Wasser auf und bringt es zur Kristallisation. Diese Verunreinigung kommt besonders vor, wenn das Kalium jodatum nach der dänischen Vorschrift bereitet wird.

ren Silbersolution niedergeschlagen, und in einem Glase mit etwas Aqua Ammoniae geschüttelt, bildet sofort eine klar oben schwimmende Flüssigkeit, welche durch Salpetersäure nicht verändert oder bloss getrübt wird.

Die Verfälschung des Jodkaliums mit salpetersaurem Natron wird nach Duflos folgendermassen nachgewiesen. Zweihundert Gran von der Auflösung des verdächtigen Salzes werden mit einer Solution von 30 Gran schwefelsaurem Kupfer in wässriger schwefliger Säure vermischt, die Flüssigkeit vom Kupferjodur getrennt, einige Tropfen von dem klaren Filtrat zu rectificirter höchst concentrirter Schwefelsäure auf einem Uhrglase getröpfelt, und dann concentrirte schwefelsaure Eisenoxydullösung zugesetzt, wo sich dann augenblicklich die Reaction der Salpetersäure zeigt. Der übrige Theil der Flüssigkeit wird nun mit kohlensaurem Baryt digerirt, filtrirt, und dann langsam verdünstet. Zwischen den Kristallen des schwefelsauren Kali liessen sich nun deutlich wohlausgebildete Rhomboeder von salpetersaurem Natron erkennen. [1])

Nach Christison enthält das Jodkalium (in England) in Folge nachlässiger Bereitung sehr oft einige p. C. zuweilen aber selbst über 10 p. C. kohlensaures Kali. Selten, aber stets absichtlich kommt Chlorkalium darin vor. [2])

Sehr interessant sind die Bemerkungen des Apothekers C. Herzog in Braunschweig über die verschiedenen Bereitungs und Prüfungsmethoden des Jodkaliums. Sie beziehen sich vorzugsweise auf das Präparat, welches nach der preussischen Pharmakopoe gewonnen wird, das übrigens mit dem oben angegebenen nach der Pharmacopoea danica übereinstimmt [3])

Auch Professor Wœhler in Göttingen machte darauf aufmerksam, dass das Jodkalium meistentheils in den Apotheken nicht richtig beschaffen vorkommt. Es enthält häufig jodsaures Kali, welchen Fehler man sogleich daran erkannt, dass die Auflösung mit Salpetersäure vermischt, einen Niederschlag von Jod gibt. Auch das nach der Pharmacopoea hannoverana bereitete Salz durch Auflösung von Jod in Kalilauge und Zersetzung des jodsauren Kali durch

---

1) Pharm. Centralbl. Jahrg. 1837. p. 855.
2) Pharm. Centralbl. Jahrg. 1838. p. 314.
3) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 14. p. 90—96.

Schwefelwasserstoff erhalten, enthält häufig noch das letztere Salz, da es durch das Schwefelwasserstoffgas nur langsam vollständig reducirt wird, und die Behandlung mit diesem Gase lange fortgesetzt werden muss. [1])

Apotheker Hornemann in Halle machte schon früher dieselbe Bemerkung. Das im Handel vorkommende Jodkalium enthält oft, wie er sagt, so viel jodsaures Kali, dass mit verdünnter Schwefelsäure die Lösung desselben eine tief braune Farbe annimmt, und sogleich sich Jod ausscheidet. Von kohlensaurem Kali fand er einmal 2 Unzen in 16 Unzen Jodkalium. Noch fügt derselbe die Bemerkung hinzu, das jodsaure Kali im Jodkalium möge die Ursache der so häufigen Klage sein, dass mit Jodkalium gemischte Salben gelb werden, indem die geringste Bildung einer Fettsäure Ausscheidung von Jod, und somit Gelbwerden der Salbe verursache. Noch erwähnt derselbe, dass man das Jodkalium gar sehr vor der Einwirkung des Chlors bewahren muss, indem zu einer Zeit, wo viel Chlorwasser dispensirt wurde, das Jodkalium in einem mit einem Glasstöpsel verschlossenen Glase, in einem Schranke des Receptirtisches verwahrt, stark gelb wurde, also *jodhaltig* geworden war. Endlich erbietet sich Hornemann gegen freie Einsendung jodsäurefreies Jodkalium, die Unze zu 20 Sgr. (16 Ggr.) abzulassen. [2])

Als ein feines Reagens auf Jodkalium empfiehlt G. Kemp die Auflösung des salpetersauren Quecksilberoxyduls, welches noch bei einem Gehalte von $^1/_{28/800}$ an hydriodsaurem Salz einen gelben Niederschlag aus einfach Jod-Quecksilber bildet. Mit demselben fand K. häufig im Urin der Kranken, die Jod genommen hatten, das Jodsalz, und sogar bei dem einen schon nach einer Stunde, nachdem er 1 Gran Jodkalium genommen, im Urin den gelben Niederschlag. [3])

Dr. Vetter bemerkte bei Anwendung von Jodkalium nach 70 Minuten Jod-Reaction im Urin; selbst einige Tage nach dem Aufhören des Einnehmens ist diese Jod-Reaction noch bemerkbar, wornach es scheint, dass alles Jod auf

---

1) Archiv der Chemie und Pharmacie. Bd. 39. p. 123.

2) Pharmaceut. Centralblatt 1838. pag. 719.

3) Lond. med. Gaz. Vol. XVIII. 1836. Juni 18. Schmidt Jahrb. Bd. 14. pag. 3. Auch das salpetersaure Platin ist nach Dumas ein sehr empfindliches Reagens, doch zieht er das Amylum noch vor. Pharmac. Centralbl. 1832. pag. 464.

diesem Wege wieder aus dem Körper geführt werde. Uebrigens warnt V., man möge die Reaction des Jods nicht mit der der Rosensäure verwechseln.[1])

Wässerige Auflösungen von Jodkalium mit Jod in verschiedenem Verhältnisse schreiben einige Pharmakopöen unter den Namen Aqua hydrojodica, Liquor kali hydrojodici jodati, Liquor Potassii Jodidi compositus vor. Weingeistige Auflösungen von Jodkalium kommen unter dem Namen der Tinkturen vor. So hat die Londner Pharmakopoe eine Tinctura Jodinii composita, die dänische eine Tinctura kali hydrojodici.

Sehr beliebt sind ferner Salben, welche Jodkalium enthalten, und welche unter verschiedenen Benennungen und mit verschiedenen Mischungsverhältnissen in die Pharmakopöen aufgenommen wurden, worüber schon anderwärts (Synops. Mater. med. p. 1043) specielle Nachrichten gegeben worden sind.[2])

Dass die Jodkaliumsalben leicht eine gelbe Farbe annehmen, geht schon aus den oben mitgetheilten Bemerkungen von Hornemann hervor. Auch Dr. Hænle in Lahr hat sich mit dieser Sache beschäftigt. Die gedachte Färbung rührt, wie H. sagt, davon her, dass sich mit der Zeit das Fett oxydirt, die Fettsäuren einen Theil des Kaliumjodürs zersetzen und dadurch eine Bildung von Jodid veranlassen, welche die Ursache der gelben Farbe ist. Man muss daher ein von Fettsäuren völlig freies Fett anwenden und folgendermasen verfahren. Man koche eine Lösung von 1 Theil kristallisirtem einfachem kohlensaurem Natron in 4 Theilen Wasser und 8 Theilen Schweinefett in einem zinnernen Kessel einige Zeit unter fleissigem Umrühren, bis der Seifengeruch erscheint, nun giesse man 16 Thl. heisses destillirtes Wasser zu, erhitze bis zum Kochen, und lasse dann ruhig stehen. Das oben aufschwimmende blendend weisse Fett trenne man von dem Seifenwasser, wasche es gut mit Wasser aus, und suche durch gelindes Zerfliessen und langsam Erkaltenlassen das Wasser so viel als möglich zu entfernen. Das erhaltene Fett ist vollkommen säurefrei.[3])

---

1) Hufel. Journal. Sept. 1837. p. 103 u. d. f.

2) In dem Epitome Pharmacopoeae castrensis austriacae Vindobonae 1842, pag. 19 ist ein *Unguentum Kalii jodati* aufgenommen, bestehend aus ½ Drachme Jodkalium und 1 Unze Unguentum simplex.

3) Buchner's Repertor. II. p. 195—197. Pharm. Centralbl. 1835. p. 590.

Nach Terquest in Metz wird das Gelbwerden der Jodkaliumsalbe dadurch verhütet, dass man etwas freies Aetzkali, etwa 1/10 vom Gewichte des Jodkaliums zusetzt, denn es beruht auf Bildung von Jodwasserstoffsäure. [1])

Apotheker Sæmann machte, um das Gelbwerden der gedachten Salbe aufzuklären, Versuche mit älterer und ganz frisch bereiteter Pommade; beide lieferten mit Jodkalium Salben, welche gleich gelb wurden, dagegen blieben Jodkaliumsalben mit ganz frischem und mit sehr altem Fett bereitet, beide gleich weiss. Das Wachs war also hier offenbar die Ursache des Gelbwerdens. Eine aus gelbem Wachs und Fett bereitete Salbe veränderte sich auf Zusatz von Kali hydrojodicum durchaus nicht. Daraus folgte, dass das Wachs erst beim Bleichen die Eigenschaft erhielt, sich mit Jodkalium zu färben. Genaue Untersuchungen zeigten nun, dass das gebleichte Wachs Eisen enthält. Um nun über diesen Punkt Gewissheit zu erhalten, bereitete S. eine Jodkaliumsalbe mit ganz frischem, eben aus dem Bienenstocke genommenem Wachse, und eine andere mit demselben, zuvor in einem eisernen Gefässe geschmolzenen und einige Zeit flüssig erhaltenen Wachse. Erstere Salbe blieb ganz weiss, letztere wurde schon nach wenigen Stunden ganz brandgelb. Man hat daher, um eine völlig weisse Jodkaliumsalbe zu erhalten, nur nöthig, das dazu anzuwendende Fett sorgfältig vor eisernen Geräthschaften bei der Bearbeitung zu hüten, sich des Gebrauchs des Wachses am liebsten ganz zu entschlagen, und statt dessen zweckmässiger sich eines mit denselben Vorsichtsmaasregeln wie das Fett gewonnenen Talgs zu bedienen, da man wohl selten Gelegenheit haben möchte, sich vollkommen reines Wachs zu verschaffen. [2])

Nach der Ansicht des Dr. Meuren in Dresden entsteht das Gelbwerden der Jodsalben entweder durch Verunreinigung des Jodkaliums mit jodsaurem Kali, oder durch ranciges Fett, ferner durch weisses Wachs, in so fern dasselbe beim Bleichen, wobei man ihm oft noch Talg zusetzt, ranzig wird, keineswegs aber durch Eisen.

---

1) Pharm. Centralbl. 1840. p. 781. Haeser Repertor. Bd. 3. p. 245.

2) Berliner Jahrb. der Pharm. XLIII. pag. 424—429. Pharm. Centralbl. 1840. pag. 625. Nach Marder eignet sich besonders reine Stearine oder auch Rindermark zu Jodsalben.

Dasselbe erfolgt nach Andern auch bei Gegenwart von Stoffen, welche Jod mehr oder weniger frei machen, z. B. Metalle, und namentlich wenn man bei der Bereitung der Salbe sich eiserner Spatel bedient. [1])

Das von Vogel in München untersuchte Verhalten des Jodkaliums zum Salmiak gab Veranlassung, eine Mischung beider Salze in besondern Fällen äusserlich anzuwenden. Das gedachte Gemenge erleidet nämlich an trockner Luft keine Veränderung, ist dasselbe aber feucht, so erfolgt eine Zersetzung, indem das Kali auf das flüchtige Laugensalz des Salmiaks wirkt und sich sodann Jod-Ammonium bildet. Dieser Umstand kann in der medicinischen Praxis benutzt werden, wenn man die Absicht hat, an bestimmten Körperstellen das Jod allmählig und in kleiner Quantität zu entwickeln, indem das Freiwerden des Jods aus dem nämlichen Gemenge über 4 Monate lang fortdauert.

Nach der Vorschrift des Dr. Breslau, erstem Leibarzte des Königs von Baiern, wird zu diesem Ende ein Pulver verwendet, bestehend aus 8 Theilen Salmiak und einem Theile Jodkalium, welche Mischung man in ein Säckchen von feiner Leinwand füllt, und dieses auf die kranke Stelle legt. [2])

Dr. Rampold in Esslingen erinnert, dass es misslich sein könnte, Jodkalium etwa gleichzeitig oder auch nur bald nach Calomel zu geben, wenigstens dann, wenn dieses in etwas grösserer Menge genommen worden ist. R. sah, wenigstens an Stellen, wo man Quecksilbersalbe einrieb, die heftigste Irritation und endlich Entzündung entstehen, sobald zugleich innerlich Jodkalium eingenommen wurde, indem sich auf diese Weise Jodquecksilber im Körper selbst bildete, und etwas ähnliches könnte möglicher Weise auch durch jene beiden Mittel entstehen, da oft Calomel in Oxydul verwandelt, längere Zeit im Darmkanal hängen bleibt. [3])

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 26. pag. 247. Horberger und Winkler Jahrbuch. Bd. 4. p. 367.

2) Journal für prakt. Chemie, XXII. 144. Jahrb. für prakt. Pharm. Bd. 4. p. 297. Brandes neues Archiv. Bd. 29. p. 208. Journal de Pharm. Mars 1841. Archives gener. de Médecine. Août 1841. p. 486.

3) Würtemb. medicin. Correspondenzblatt 1842. No. 26. p. 208.

Allgemeine Bemerkungen über die Wirkungsart des Jodkaliums.

Es ist oben erinnert worden, dass die Aerzte sehr häufig Jod und Jodkalium zugleich verordnen, und es in solchen Fällen unmöglich ist auszumitteln, was dem einen oder dem andern dieser Präparate von der beobachteten Wirkung angehört, und somit die Abschnitte von diesen Präparaten sich gegenseitig ergänzen. Demungeachtet aber wird es doch durchaus nothwendig, beide Mittel in einem pharmakologischen Systeme zu trennen, da allerdings wesentliche Verschiedenheiten nicht blos in ihrer chemischen Constitution, sondern hauptsächlich auch hinsichtlich ihres Effectes auf den menschlichen Körper zu bemerken sind.

Guibourt erinnerte nicht unpassend, es sei lächerlich, die Wirkung einer chemischen Verbindung einem ihrer Bestandtheile allein zuzuschreiben, und daher z. B. bei dem Jodkalium die in jeder Dosis dieses Stoffes enthaltene Menge Jod zu berechnen, und es dann für gleichbedeutend anzusehen, ob man sage, ich habe 4 Gran Jodkalium oder ich habe 2 Gran Jod gegeben, ohne die Veränderung der Eigenschaften durch die chemische Verbindung zu berücksichtigen. Da grosse Gaben von Jodkalium ohne Nachtheil ertragen werden, so haben sich Manche verleiten lassen, auch reines Jod in Mengen, die dem angewandten Jodkalium entsprechen, zu reichen, und richteten damit Unheil an. [1])

In demselben Sinne schrieb Dr. Meurer in Dresden einige Bemerkungen für diejenigen, welche die innerliche Anwendung des Jodkali in Gaben von 5—8 Gran fürchten, welche Furcht, wie M. sagt, sich davon herschreibt, dass man nicht bedenkt, dass Jodkali etwas ganz anderes ist, als reines Jod, und somit jene Furcht ganz ungegründe ist. Dr. Rösch, der über diese Ansicht Bericht erstattete, setzt hinzu, er habe das Jodkali schon zu ½ Drachme auf den Tag verordnet, während er sich besinne, mehr als einen Gran reines Jod in einer Auflösung auf den Tag zu verschreiben. [2])

---

1) Revue médicale. Août 1837. p. 229. Pharm. Centralbl. 1837. p. 680.
2) Medicinischer Argos. Bd. 1. Heft 1. Leipzig 1839. Schmidt Jahrb. Bd. 25. p. 137.

Dieselbe Ansicht theilt auch Dr. Pauli in Landau in seiner Recension der Schrift von Ruete über Scrophulosis. Pauli äussert sich deshalb folgendermasen: Wenn er (Ruete) aber, wo von der Anwendung des Jods die Rede ist, sagt, man solle von der Tinctura Jodi 5 – 15 Tropfen, oder Kali hydriodinicum $^1/_{16}$ — $^1/_8$ Gran 3mal täglich geben, so muss ich hier einen wesentlichen Irrthum berichtigen. Die Tinctura Jodi ist ein weit heftigeres Mittel, und belästigt den Magen weit mehr, als das Jodkali, welches ein Präparat ist, das schon in nicht grosser Quantität den Magen kaum angreift. $^1/_{16}$ — $^1/_8$ Gran Jodkali ist eine Bagatelle, die der Magen gar nicht spürt, während 5—15 Tropfen Jodtinktur denselben in hohem Grade angreifen, und von Kindern in solcher Menge ein für allemal gar nicht ertragen werden. Mit 45 Tropfen Jodtinktur würde man, besonders bei Kindern, schon bedeutende und schwere Zufälle hervorrufen, während $^3/_8$ Gran Jodkali so viel als nichts bewirken. Noch versichert Pauli, er habe in den letzten Jahren häufig Jod angewendet, und als ein so vorzügliches Mittel er das Jodkali in manchen Krankheiten auch rühmen könne, so wenig wisse er zu Gunsten der Jodtinktur anzuführen, deren Gebrauch er daher auch schon seit geraumer Zeit gänzlich verlassen habe, während er das Jodkali nach dem Vorgange von Buchanan, Wallace, Ebers u. s. w. oft zu mehreren Drachmen täglich gereicht habe, ohne darnach die mindesten Beschwerden wahrzunehmen. [1])

Das Jodkalium, welches Magendie täglich zu 1 Drachme in getheilten Dosen gab, liess Buchanan zu 1 Drachme auf einmal, selbst zu 2 Drachmen, ja sogar zu $^1/_2$ Unze nehmen, und in 12 Stunden eine gleiche Gabe wiederholen, ohne die geringsten übeln Zufälle davon zu sehen, wenn man nur reichliche Mengen verdünnender Getränke nachtrinken liess; auch hat B. den Stuhlgang nie davon vermehrt gesehen, sondern es wird hauptsächlich durch die Nieren abgeschieden. Man benutzte solche Gaben Jodkalium zu physiologischen Versuchen: einen mit Gonorrhoe behafteten jungen Mann liess man 2 Drachmen nehmen, und öffnete nach einigen Stunden, als das Jod im Urin wahrnehmbar wurde, eine Ader; sowohl das Serum als auch der Blutkuchen waren mit Jod stark imprägnirt. Eine

---

1) Schmidt Jahrbücher. Bd. 26. p. 254.

gleiche Dose gab man einem Knaben mit Wassersucht des Kniegelenkes, und machte nach 5 Stunden einen kleinen Einstich, durch den man mittelst Schröpfgläsern 12 Unzen Synovie entzog; dieselbe enthielt reichlich Jod. Einen alten Mann mit einer sehr grossen Hydrocele liess man Abends und früh, jedesmal 2 Drachmen Jodkalium nehmen, und zapfte darauf über 30 Unzen Serum ab, welches eine grosse Menge Jod enthielt. [1])

Dr. Dietrich in München, welcher eine eigne Abhandlung zur Pharmakodynamik des Jods, zumal des Jodkali schrieb, experimentirte auch an sich selbst mit diesem Mittel. Er nahm es drei Wochen hindurch, und zwar machte er den Anfang mit 9 Granen des Tags, die mit Stärkmehl gemischt in drei Doses abgetheilt wurden, und stieg so allmählig bis auf 32 Gran täglich. Das Mittel machte ihm keine andern Beschwerden, als eine Reizung der Schneider'schen Haut mit starkem Schnupfen und Absonderung von viel glasartigem Schleime; auch entstand ein Ausschlag von Papeln unter lästigem Jucken, welche die Extremitäten und den Hals einnahmen. Der Appetit wurde nicht vermehrt, und eben so wenig die Energie des Körpers überhaupt. Eine heitere Gemüthsstimmung, wie sie bei Andern oft vorkam, verspürte D. nicht, wohl aber hatte er tieferen Schlaf, starke nächtliche Erectionen, nebst häufigen Pollutionen.

Wenn D. ausser dem Jodkalium noch die Jodtinktur anwandte, so geschah dies besonders nur äusserlich. Dieselbe Reizung jedoch, welche darnach auf der äussern Haut entsteht, erfolgt nach der innern Anwendung auch auf der Schleimhaut. Wird nach 5—6 Tropfen die Wärme, der Appetit vermehrt, so entstehen nach grösseren Gaben Druck, Uebelkeit, Erbrechen, kurz alle Erscheinungen, welche nach starken Dosen scharfer giftiger Stoffe erfolgen. Wurde Thieren das Jod, z. B. zu 1 Drachme gereicht, so fand man die Magenschleimhaut gleich wie die äussere nach äusserlicher Anwendung der Tinktur geröthet, mit Blasen besetzt, zerstört. — Ein mässiger Gebrauch des Jodkaliums bringt so heftige Reizung weder innerlich, noch äusserlich hervor. Bisweilen entsteht allerdings nach Einreibung einer damit bereiteten Salbe (1 Drachme auf ½ Unze Fett) ein

---

1) Lond. med. Gaz. Juli 1836. Schmidt Jahrb. Bd. 14. p. 153.

Erythem. Dies ist jedoch nur Folge der Zersetzung der Salbe durch die Luft und das Licht, indem das Fett ranzig wird, und sich das Jod ausscheidet. Die Salbe wird dann gelb oder gar braun.

Soll das Jod eine durchgreifende Wirkung auf den Organismus äussern, so muss es durch einen andern Stoff für den thierischen Körper assimilirbar gemacht, in den Kreislauf gelangen. Dieses ist der Wasserstoff, und deshalb findet man das Jod in den Secreten immer als hydriodsaure Verbindung, was nur dadurch möglich wird, dass es dem Körper Wasserstoff entzieht. Deshalb werden auch die Präparate, welche bereits damit verbunden sind, viel besser, als das reine Jod und die Jodtinktur, ja in nicht allzugrossen Dosen sogar sehr gut vertragen. Ist das Jod in den Kreislauf aufgenommen, so entfaltet es seine Wechselwirkung mit dem Blute und dem vegetativen Nervensystem. Hat eine Person mehrere Tage Jod gebraucht, so zeigt das aus der Ader gelassene Blut einen dunklern Kuchen und eine Speckhaut (diese Erscheinung findet man meistens auch bei relativ gesunden und stets bei syphilitischen Personen). Unbestritten ist die ausgezeichnete Wirkung des Jods auf das lymphatische System. Dieses wird angeregt, es tritt namentlich die Aufsaugung stärker hervor, weshalb die grosse Wirkung des Mittels bei krankhaft veränderter Plastik u. s. w. Eine fernere Beziehung äussert es auf die Respirationsorgane unter Vermittlung des Nervus vagus. Dr. D. beobachtete einigemal Nasenbluten, nachdem beunruhigende Träume, auch Alpdrücken, einige Nächte vorhergegangen waren. Besondere Beziehung besitzt, wie D. anzunehmen geneigt ist, das Jod zu dem Nervus trigeminus, wofür die häufig vorkommende Reizung der Schneiderschen Haut spricht, so wie der Reizzustand der Augen und ein Druck an der Stelle des Ramus frontalis, wo er durch das Foramen supraorbitale heraustritt. Diese Behauptung sieht D. auch durch Wallace's Beobachtung von einer nach grossen Gaben des Mittels entstandenen Pupillenerweiterung mit beständiger Bewegung der Augen, so wie durch die Beobachtung von Manson gerechtfertigt, welcher von einem Kranken berichtet, der einer Bindehautentzündung wegen mit Jod behandelt wurde, und während des Jodgebrauchs seinen seit 3 Jahren verlornen Geruchssinn wieder erhielt. Sehr hervorgehoben ist auch von einigen Schriftstellern

der Einfluss des Jods auf das Genitalsystem, natürlich vermittelt durch den Nervus sympathicus. Unentschieden bleibt es indessen, ob der Erethismus der Geschlechtstheile idiopathisch oder symptomatisch auftritt. Unbedeutend kann der sympathetische Einfluss nicht sein, da er zwischen den Organen der Respiration und Generation überhaupt sehr gross ist, und erinnert D. hierbei an den krankhaft gesteigerten Geschlechtstrieb jüngerer Phthisiker. Wegen der auffallenden Aufregung des Genitalsystems benutzt man das Jod auch als Emmenagogum, allein aus eben diesem Grunde räth D. grosse Vorsicht an, und erlebte er, dass eine im dritten Monate Schwangere, nach dem nur viertägigen Trinken von jedesmal einer halben Flasche Adelheidswasser abortirte. Die Steigerung der Ab- und Aussonderungen verhält sich bezugs der Organe, deren Thätigkeit vermehrt wird, verschieden. Wenn bei einem Drittheile von Ryan's Kranken Durchfall eintrat, und Asmus dasselbe fand, so beobachtete dagegen Dr. D. mehreremal im Anfange der Kur Hartleibigkeit, welche nie, wie dies Asmus erfuhr, einer Diarrhoe Platz machte. Speichel- und Thränenfluss kam in den von D. beobachteten Fällen nicht vor, am häufigsten dagegen vermehrte Absonderung der Nasenschleimhaut und häufigere Diurese. Bei einem Haemorrhoidarius kamen nach dem dreitägigen Jodgebrauche ohne besondere Beschwerden die Hämorrhoiden zum Flusse. Die Menses wurden darnach eher und stärker hervorgetrieben, und selbst kurzer Gebrauch des Adelheidswassers zeigte unglaublich schnelle Wirkung. Die Hautausdünstung fand D. nur einigemal im Anfange der Kur vermehrt; der Schweiss gibt oft einen faden, süsslichten Geruch von sich. Der Urin wird meistens heller, strohgelb. Zweimal beobachtete D. ein die Krisen andeutendes Brechen bei einem scrophulösen Kinde, nach der dritten Woche ein weisses dickes Sediment im Harne; bei einem Arthritiker nach derselben Zeit den bekannten ziegelmehlartigen Bodensatz. Die Faeces waren dunkler gefärbt und von üblerem Geruche, wodurch die Behauptung des Dr. Asmus rücksichtlich einer stärkeren Gallenabsonderung bekräftigt werden dürfte. Der Bronchial- und Nasenschleim erschien heiss, durchsichtig, glasartig, wie bei Reizung dieser Organe überhaupt. Bei Otorrhoe verliert der Schleim seinen charakteristischen fauligen Geruch, wird dünner und reichlicher, bis er gegen Ende der

vierten oder fünften Woche grösstentheils ganz aufhört. Die Receptivität für das Mittel ist je nach der Individualität sehr verschieden. Bisweilen erregt es Reizung des Rachens, der Nasenhöhle, der Augen, oder auch in allen diesen Organen zugleich, worüber Wallace berichtete. D. fand sie einigemal, jedoch nur in Betreff der Reizung der Schleimhaut des Auges und der Nase bestätigt. Merkwürdig war in zwei Fällen eine regelmässig periodische Wiederkehr des Schnupfens am 4. Tage. In dem einen Falle kehrte der Schnupfen noch fünf Monate nach geschlossener Kur jeden vierten Tag regelmässig zurück. Ist indess mit dieser Reizung keine Eingenommenheit des Kopfes mit Druck in den Stirnhöhlen verbunden, so belästigt sie den Kranken wenig.

Das Exanthem, welches Dr. D. häufig während des Jodgebrauchs beobachtete, bestand entweder in Papeln mit einem rosenrothen Hofe, welche nach und nach über den ganzen Körper hervorbrachen, nach zwei Tagen kleine Eiterspitzchen bildeten, hierauf eintrockneten, und spurlos verschwanden, wenn das Mittel ausgesetzt wurde, oder es bestand in rosenrothen, zusammenfliessenden, etwas erhabenen Flecken. —

Wird das Jod zu stark, oder zu lange gereicht, so treten nebst den bereits erwähnten Reizungen, Fieber, Abgeschlagenheit, Zittern, Erscheinungen von Säfteentmischung, scorbutisches Zahnfleisch, Geschwüre mit Blutungen, selbst hydropische Zufälle ein, und der Körper magert schnell bis zu einem Skelette ab. Ob das Jod indess in Verbindung mit dem Kali diese ominöse Zufälle bedingt, ist zweifelhaft, ja unwahrscheinlich. —

Das Jod wird auf dem Wege der Se- und Excretion wieder aus dem Körper entfernt, und findet sich vermuthlich in allen Aussonderungen. Dr. D. suchte es nur im Urine, und fand es nie vor dem zweiten Tage seines Gebrauchs, und niemals, trotz vieler Untersuchungen schon nach wenigen Stunden, wie Ebers berichtete. Im Nasenschleime gab es sich durch den Geruch zu erkennen, der sich auch in den Wohnzimmern der Personen, welche das Jod innerlich nehmen, vorfindet, ohne dass irgend eine künstliche Verdünstung vorgenommen wird, ein Beweis, dass es sich auch durch Transpiration aus dem Körper scheidet.

Wenn wir nun in dem Jod ein unschätzbares Mittel gegen eine bestimmte Reihe von vegetativen Krankheiten besitzen, unter welchen die Scropheln und die Syphilis obenan stehen, (Ricord stellt die Wirkung gegen letztere, namentlich gegen die tertiären Symptome der Syphilis noch höher als die gegen Scropheln), so ist Dr. D. doch häufig dem Einwurfe begegnet, die Jodine heile zwar die Hypertrophien der Syphilis aber nicht die Syphilis selbst. Hiergegen sprechen jedoch eine Menge entgegengesetzter Erfahrungen, sowie zwei von Dr. D. mitgetheilte Heilungen primärer Geschwüre. Gegen Mercurialismus, lepröse Krankheitsformen, verschiedene Arthrocacen und Knochenleiden, veraltete wie neue Ulcerationen, hat sich das Mittel bereits einen nicht geringen Ruf erworben, und verspricht namentlich nach Jahn's Beobachtungen einen äusserst erheblichen, als Antihydropicum. —

Das zweckmässigste Jodpräparat ist nach Obigem also das Kali hydrojodicum, welches D. in Pulverform reicht, indem die Lösung in Wasser nur für wenig empfindliche Gaumen passe. Weil das Pulver aber schnell Feuchtigkeit aus der Luft anzieht, darf es nur auf etwa zwei Tage, nie mit Zucker, am besten mit Amylum verschrieben werden. Auch die Salbe ist aus bereits angeführten Gründen nur für wenige Tage vorräthig zu halten. D. reicht das Mittel anfangs etwa zu zwei Gran pro dosi und steigt allmählig; als höchste Gabe verordnete er 4mal täglich 8 Gran. Bewirkte das Mittel heftigere Reizungen, so setzt er es aus, verordnet auch wohl ein leichtes Catharticum, er beruhigt wo es nöthig scheint, durch Opium oder Lactucarium. Blutentleerungen sind nur dann an ihrem Orte, wenn sich ein wirklich entzündlicher Zustand ausbildet. Stellt sich allenfalls Durchfall ein, so wird Opium doch nicht mit dem Jodkalium gemischt, gegeben, indem beide Mittel sich gegenseitig zersetzen möchten. Auch die nächtlichen Erectionen sollen am besten durch etwas Mohnsaft gebannt werden. Tritt Verstopfung ein, so sind blande laue Klistiere zu benützen. Mit der Diät braucht man im Allgemeinen nicht sehr ängstlich zu sein. Wo es indess gilt, eine grosse allgemeine Säfteumstimmung zu bewerkstelligen, muss jede stickstoffreiche Nahrung unterbleiben und bloss eine vegetabilische (mit Ausschluss der Hülsenfrüchte und Kartoffeln) oder Milchdiät gewählt werden. Kaffee, Thee, so wie alle

gegohrne und gebraute Getränke sind streng zu vermeiden, dagegen ist viel frisches Wasser zuträglich. Bewegung in freier Luft, die Jahreszeit sei welche sie wolle, ist ebenfalls zur Unterstützung des Mittels zuträglich und nothwendig, und schon hieraus ergibt sich ein ungemeiner Vortheil für die Jodbehandlung der syphilitischen Kranken, namentlich in der Privatpraxis. [1])

Nach Dr. J. B. Asmus in Schlawe eignet sich das Kali hydriodicum zur Hervorbringung der Jodwirkung im Allgemeinen unstreitig am besten, und macht die Tinctur ganz überflüssig. Seine Wirkungen sind viel milder, als die der Tinctur. Entweder in Wasser oder Weingeist aufgelöst, stimulirt es die Schleimhaut des Magens und Darmkanals ohne sie zu reizen, und hat secundär alle die dem Jod zukommenden Wirkungen. In so grossen Dosen, wie Wallace das Jodkalium (zu 4 — 8 Gran) verordnet, erzeugt es freilich in der Regel auch unangenehme Zufälle, wie heftige Kopfschmerzen, Thränen und Speichelfluss, lästiges Brennen im Schlunde und Magen u. s. w., jedoch bedarf es solcher Dosen nicht, um zum Ziele zu gelangen; mit 1 Scrupel oder ½ Drachme auf 4 — 8 Unzen Wasser kommt man recht gut aus. Die Diät muss ganz dem Krankheitszustande entsprechend eingerichtet werden; oft fand A. namentlich bei erethischen Zuständen eine Milchdiät zweckdienlicher, als die von Wallace für die Gebrauchszeit des Mittels überhaupt empfohlene kräftige, nährende Diät. Durchgängig fand A. dass der Gebrauch dieses Mittels, Personen, die immer in der Stube waren, bei weitem nicht so gut bekam, als solchen, die oft die frische Luft geniessen, und dass bei ersteren viel rascher Jodismus erfolgt, oft schon in den ersten 24 Stunden. Beginnenden Jodismus hat er schon durch recht viele Bewegung in freier Luft zum Schweigen gebracht. In Salbenform wirkt dies Mittel so rasch und sicher, dass es darin von keinem andern Mittel übertroffen wird. Die jodinehaltige Jodkaliumsolution, welche schon von Coindet und Baup sehr gerühmt wurde, ist eine nicht unzweckmässige Verbindung, da Jodkalium das beste Lösungsmittel für Jodine ist, und wenn sich auch hydriodsaures Kali bildet, so steht doch fest, dass dadurch

---

1) Gräfe u. Walther Journal für Chirurgie. Bd. 29. Heft 3. pag. 355. Schmidt Jahrb. Bd. 28. p. 147.

die Wirkung nicht beeinträchtigt wird. Wenn man aber bedenkt, dass das Jodkalium in einer Drachme 45—48 Gran Jodine enthält, welche sofort ihre Wirkung äussern, (aber viel milder!) so ist nicht anzunehmen, dass der Zusatz von einem oder wenigen Granen eine grosse Veränderung bedingen kann. Vortheile hat diese Form daher vor dem reinen Jodkalium schwerlich, wohl aber den Nachtheil, dass der Geschmack kratzender wird, und die ersten Einwirkungen des hydriodigsauren Kali heftiger sind. [1])

Nach Dr. K. G. Neumann in Aachen ist das Jodkali ein gefahrloses und gleichwohl höchst wirksames Mittel, von welchem er noch nie Fieber, Zittern, Schlaflosigkeit, Entmannung, Verlust der Milch, Schwinden der Brüste und ähnliche Erscheinungen sah, wie vom Jod beobachtet worden sind. N. gab Jodkali in einem Tage bis zu 1 Drachme, ja vier Scrupel, ohne allen Antheil anhaltend fort. [2])

Nach Dr. Neumann in Strasburg in Westpreussen ist das Kali hydrojodicum nicht bloss in syphilitischen, sondern auch in vielen andern Uebeln ein ausgezeichnetes Heilmittel. Es passt vorzüglich für die grosse Klasse von Krankheiten, in welchen die Irritabilität vorwaltet, und zwar von der ausgebildeten Phlogose an, bis zur geringsten Reizung hinab, vorausgesetzt, dass durch Blutentleerungen, Abführungsmittel und Nitrum der Orgasmus zum grössten Theile gehoben ist. In kleiner Gabe (9 Gran täglich) schadet es nie und bringt im Gegentheile Wirkungen hervor, welche Verwunderung erregen können, in welcher Hinsicht N. die Geschichte einer chronischen Intumescenz des Oberschenkels, die in einer lipomatösen Veränderung der Weichtheile bestand, einen Fall von Vereiterung des linken Leberlappens und die Geschichte einer chronischen Entzündung und Verengerung der Gedärme mittheilt, wo sich das Mittel hülfreich bewies. [3])

Dr. Francis W. Smith erzählt einen Fall von Salivation, die durch den Gebrauch von Jodkalium veranlasst wurde. Der Patient, ein noch junger Mann, war kurz vorher an Syphilis behandelt, aber nicht geheilt worden, und

---

1) Schmidt Jahrb. Bd 23. p. 10.
2) Bemerkungen über die gebräuchlichsten Arzneimittel. p. 199.
3) Medicin. Zeit. vom Verein für Heilk. in Preussen. Jahrg. 1838. No. 39. pag. 193.

befand sich in einem sehr schlimmen Zustande, indem er an einem bösen Husten, Rachengeschwüren, Knochenschmerzen etc. litt, und sehr herabgekommen war. Er erhielt jetzt Sassaparillpulver und Jodkalium zu 10, später bis zu 15 Gran, worauf er in kurzer Zeit sehr gebessert wurde, aber ein heftiger Speichelfluss wie nach einer Mercurialkur eintrat, nur mit dem Unterschiede, dass der üble Geruch aus dem Munde fehlte. Dieser Unterschied der Mercurial- und Jod-Salivation liegt nach S. darin, dass das Jod bloss die Drüsen afficirt, das Quecksilber zugleich aber auch die Schleimhäute des Mundes, des Zahnfleisches etc. welche es auflockert, und zur Ulceration disponirt, worin die Quelle des widerlichen Geruches zu suchen sei.[1])

Dr. Mallet Chef der Klinik an den Hospitälern der Schule zu Alfort stellte eine Reihe von Versuchen über die Wirkungen des Jodkalium an Thieren an. Er fand, dass dasselbe im Getränk gegeben, ein sehr heftiges kaustisches Gift ist. In Dosen von ½ Drachme bei einem Hunde und von 2 — 3 Drachmen bei einem Pferde brachte es in 10 — 15 Minuten alle Symptome mineralischer Caustica hervor, selbst starke Abdominalcontractionen bei einem Pferde, denen aber kein wirkliches Erbrechen folgte. Wenn die Dosis noch um ⅓ vermehrt wurde, starb das Thier an gastrischen Hämorrhagien. Der Harn dieser Thiere sowohl während der Vergiftungssymptome, als auch aus der Leiche erhalten, enthält Jodkalium aufgelöst. In dem Blute, selbst aus dem der Nierenarterie, während des Lebens gezogen, liess sich keines auffinden.[2])

Nach der Beobachtung des Dr. Scharlau in Stettin wird das Jodkalium unzersetzt und vollständig im Urin wiedergefunden, wesshalb er einen sehr interessanten Fall mittheilt, der das Gesagte bei der Untersuchung des Urins bestätigte.[3])

---

1) Dublin Journal. July 1840. Schmidt Jahrb. Bd. 30. p. 330. Hufel. Journal. Octob. 1840. p. 115.

2) Journal de Chim. med. 2. Ser. II Tom. 543. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 9. p. 204.

3) Casper's Wochenschrift. 1842. No. 27. Berlin. Centralzeit. p. 548.

Anwendung des Jods gegen einzelne Krankheiten.

1) *Gegen Scrophulosis* wurde das Jodkalium wie aus den obigen Mittheilungen zureichend erhellt, vielfältig, aber meistens in Verbindung mit dem reinen Jod, theils innerlich, theils äusserlich angewendet. Indessen ist dieses Mittel doch auch für sich allein nicht selten mit dem besten Erfolge gegeben worden.

Dr. Asmus bemerkt, er sei zur Ueberzeugung gelangt, dass die Eintheilung der Scrophelkrankheit in die erethische und die torpide bei der Anwendung unseres Mittels keinen practischen Nutzen hat, und die alte Regel, Jodine bloss bei Reizlosigkeit, Verschleimung und Trägheit in allen Actionen anzuwenden, sich nicht bestätigt. Soll die Jodine sich wirksam zeigen, so muss sie in kleinen Gaben, mit mässigen Pausen, lange und consequent gereicht, und die passende Diät, besonders aber die sehr nöthige Bewegung im Freien nicht versäumt werden. Durch Berücksichtigung dieser Regel war A. in der neueren Zeit glücklicher in der Behandlung der Scrophelkrankheit. Guibourt, Lugol, Kurtz, Lemasson, J. Eager, Baudelocque, Gœder, Weidler, Neumann, Delisser, Mierendorff, Berkum, Muhrbeck stimmen darin überein, dass weder Plethora, noch erhöhte Nervenreizbarkeit, weder Schwäche der Digestionsorgane, noch Marasmus der Anwendung der Jodine hinderlich seien, dass sie ein gleich grosses Specificum gegen die Scrophelkrankheit, wie gegen deren Folgeübel sei. Nicht nur in der scrophulösen Caries, sondern auch specifisch in *allen Knochenkrankheiten mit Substanzverlust oder Substanzwucherung* bewährt sich die Jodine als ein unersetzliches Mittel, das in mehreren verzweifelten Fällen die überraschendsten Resultate lieferte. Sobald der plastische Process in der Tiefe begonnen hat, d. h. wenn die jauchige Absonderung Eiter zu werden anfängt, dann hört er auf, das Mittel innerlich zu reichen, und fährt mit Einreibungen längs des geschwürigen Kanales fort. In vielen Fällen reichte der Gebrauch der Jodsalbe bei Beobachtung der nöthigen Diät, Bewegung im Freien, Seebädern etc. hin, die Scrophulosis zu heilen.

Pierquin lässt das Jodkalium als Antiscrophulosum, so wie in andern Fällen, wo dasselbe indicirt ist in Form von Pastillen nehmen, wozu er folgende Vorschrift gibt.

Rp. Sacchari pulverati Uncias quatuor
Coffeae Mocc. porphyr. Drachm. dimid.
Hydriodat. Potassae grana septuaginta et quinque
Mucilag. gumm. Tragacanth. c. s. q. Infus. saturat. Coffeae parat. quantum opus est ut f. massa, ex qua formentur l. a. Tabellae trecentae.

Jedes dieser Täfelchen enthält 1/4 Gran Jodkalium.

Der Stadtwundarzt Kratzenstein berichtete den Fall eines scrophulösen Kindes, das an dieser Krankheit in so hohem Grade litt, dass sich bedeutende Ausschläge über den ganzen Körper, Caries mehrerer Fingerknochen und eine Ophthalmie, die seit einem halben Jahre den Gebrauch der Augen nicht verstattete, ausgebildet hatten. Es waren bereits mancherlei Antiscrophulosa, namentlich Baryta muriatica, Antimonialia, Mercurialia, Cicuta, China, Eisen, Bäder doch fruchtlos gebraucht worden. Nun erhielt das Kind Kali hydriodicum, und schon nach drei Wochen war es bedeutend gebessert; es konnte die Augen wieder öffnen, der Ausschlag war sehr gemindert, und ein allgemeines Besserbefinden nicht zu verkennen.

Einem Kinde von 8 Jahren, welches an *scrophulöser Augenentzündung* mit bedeutender Lichtscheu litt, wogegen lange Zeit hindurch antiscrophulöse Mittel und viele im Zuge erhaltene Vesicatoria angewandt worden waren, verordnete der Stadtphysikus Dr. Mierendorff eine Solution von 1/2 Drachme Jodkalium in 8 Unzen destillirtem Wasser wovon das Kind täglich 3 Esslöffel voll nahm, und in sehr kurzer Zeit geheilt wurde. [1])

Auch gegen einige andere Augenübel, namentlich gegen *Flecken der Hornhaut* ist das Jodkalium mehrfach empfohlen worden. Professor Radius in Leipzig lässt 5 — 10 Gran in einer Unze Rosenwasser auflösen, und davon täglich einige Tropfen in das Auge träufeln. Auch Dr. Pavard in Avignon empfiehlt dasselbe Mittel, nur lässt er eine stärkere Solution benutzen, indem 5 — 20 Gran Jodkalium in 1/2 Unze Wasser gelöst, als Collyrium dienen. [2])

---

1) Med. Zeitung vom Verein für Heilk. in Preussen. Jahrg. 1837. p. 241.
2) Aus dem Compte rendu des travaux de la société de médecine de Lyon depuis le 11. Août 1830 jusqu'au Janvier 1833, par Alphonse Dupasquier. Lyon 1836. Schmidt Jahrb. Bd. 20. p. 368. Der Berichterstatter Ed. Martin bemerkt bei dieser Gelegenheit, das Mittel sei nicht neu und schon seit längerer Zeit in Deutschland erprobt. Eine Formel von Dr. Volmar herrührend ist bereits Bd. 1. p. 445 mitgetheilt worden.

Geheimerrath Chelius in Heidelberg wendet das Jodkalium gegen denselben Augenfehler in Salbenform an, nach folgender Vorschrift.

Rp. Kal. hydriodici grana quinque
Adipis pur. Drachm. duas.
M. exactissime.

Nach dem Ergebnisse zahlreicher und sorgfältiger Beobachtungen und Versuche ist es am zweckmässigsten bei allen Trübungen der Hornhaut, wo keine Indication zu einer entsprechenden antiphlogistischen und ableitenden Behandlung besteht, sogleich mit der Anwendung mischungsändernder Mittel zu beginnen, nur ist es nicht gleichgültig, welches Mittel aus dieser Klasse, man wählt. Am zweckmässigsten fand C. das Jodkalium, so dass er alle übrigen für entbehrlich hält. Die gedachte Salbe wird täglich 2mal angewendet, und die Dosis des Jodkaliums nach und nach auf 16 Gran verstärkt. Nie sah er nachtheilige Wirkungen davon, wohl aber verschwanden leukomatöse Verdunkelungen durch seine alleinige Anwendung ganz oder grösstentheils, selbst solche die anfangs von Andern und ihm selbst für unheilbar gehalten worden waren. Nur müsse man, um solche Erfolge zu erzielen, den Gebrauch der Salbe mit der grössten Ausdauer und Consequenz selbst Jahre hindurch fortsetzen. [1])

Regimentsarzt Dr. Hanke in Posen empfiehlt den Jodgebrauch (a. a. O.) bei jenem Zustande der *Augenliderbindehaut*, wo diese nach heftigen Augenentzündungen aufgelockert bleibt, sammtartig aussieht, stets Eiter absondert, wobei das Auge noch sehr lange lichtscheu ist, thränt, und wenn es auch besser wird, bald wieder Rückfälle macht. Unter solchen Umständen wurde oft weisser und rother Präcipitat in Salbenform, Sublimatlösung, Laudanum, Belladonna etc. vergeblich gebraucht, während das Jod allein Hülfe schaffte. H. empfiehlt hier folgende Formel:

Rp. Jodi grana duo
Kali hydrojodic. gran. duodecim
solve in
Aq destillat. simpl. Uncia.
Misce.

---

1) Handbuch der Augenheilkunde, zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen. 2. Bd.: Die organischen Krankheiten des Auges enthaltend. Stuttgardt 1839. v. Ammon Monatschrift für Medicin, Augenheilkunde u. Chirurgie. Bd. 2. Heft 6. p. 582. Berliner med. Centralz. 1840. p. 109.

Davon wird täglich 2—3mal etwas mittelst eines Pinsels unter die Augenlider getröpfelt. Dreist kann man damit steigen, denn das Auge verträgt es sehr gut, es veranlasst keine Entzündung, und der davon erregte Schmerz hört bald wieder auf, ja H. hat bei veralteten Zuständen der Art die ganzen Lider äusserlich mit Jodtinktur täglich mehrmals bestrichen, und dadurch allein die schreckliche Eiterabsonderung beschränkt, den ganzen Heerd umgeändert, die Lichtscheu gehoben, und fast verlorne Augen erhalten. Fast alle andern intensiven Augenmittel steigern oft die Entzündung, was das Jod nicht thut, sondern die damit berührten Theile schrumpfen, eben weil die Absonderung beschränkt wird, zusammen, und die Geschwulst verliert sich bald.

Bei scrophulösen Drüsengeschwülsten, so wie überhaupt bei *Geschwülsten und Verhärtungen* verschiedener Art ist das Jodkalium vielfach mit dem besten Erfolge benutzt worden, ja K. G. Neumann behauptet, das Mittel sei gegen Scrophelkrankheit nur in so fern für specifisch zu halten, als es das Symptom der Drüsenverhärtung aufhebe, aber nicht dessen Grund, welcher allemal in schlechter Ernährung liege, sei es, dass diese schlechte Nahrung oder schlechte Fähigkeit, die Nahrung zu verwandeln, die Basis des Uebels sei; demnach könne es nur eine Radicalkur dieser Krankheit geben, gute Ernährung, Entfernung dessen, was sie hindert.

Grosse Dienste leistet, wie auch Dr. Asmus sagt, die Jodine gegen *Indurationen* aller Art. Von der gutartigsten Verhärtung des Zellgewebes bis zum bösartigen Krebsknoten vermochte es, bei der ersten Heilung, bei dem letzteren Besserung hervorzubringen, ja sie zertheilte den drohenden Scirrhus, so lange er für sich bestand und nicht Reflex einer carcinomatösen Dyscrasie war, in mehreren Fällen. Namentlich erhielt A. entschiedenen Vortheil davon bei scirrhösen Brustknoten, Milzanschwellungen und in einem Falle von chronischem Erbrechen, welches wahrscheinlich von einer Verhärtung des Pancreas abhing.

Durch anhaltende Einreibungen einer Jodkaliumsalbe gelang es ihm, die aus Scrophulosis hervorgegangenen Periostosen an den Phalangen mehrerer Finger, und an der Mittelhand, so wie an den Mittelfussknochen eines zwei-

jährigen Kindes allmählig zu erweichen, und in sogenannte falsche Lymphabscesse umzubilden.

Aber nicht nur bei Drüsenverhärtungen, sondern auch bei *entzündlichen Anschwellungen drüsiger Gebilde* kann nach Asmus die Jodine in Anwendung kommen. Die Jodkaliumsalbe gebrauchte er mit recht vielem Glücke bei entzündlichen Anschwellungen der Weiberbrüste. Wenn die Schmerzen heftig und der Ausgang in Eiterung unvermeidlich scheint, lässt er zuvörderst Umschläge machen von einer Solution des Extr. Belladonnae in Aqua Lauro-Cerasi und etwas Aether sulphuricus, indem Flanellläppchen, in diese Flüssigkeit getaucht, aufgelegt werden. Eine halbe Stunde nach dieser Application wird einer Haselnuss gross Jodkaliumsalbe in die Brust so eingerieben, dass nur noch eine leicht fettige Oberfläche zurückbleibt. So gelang ihm die Zertheilung selbst in den verzweifeltsten Fällen, auch dann noch, wenn bereits ein Theil der Drüse in Eiterung überging. Auch wenn wegen Empfindlichkeit der Haut die ätherische Flüssigkeit bei Seite gesetzt werden muss, könne man sich auf die Salbe, verbunden mit warmen Bähungen aus Dämpfen von Heusamenaufguss, mit ziemlicher Sicherheit verlassen.

Der Primärchirurg im allgemeinen Krankenhause zu Wien G. Mojsisovits empfiehlt gegen *Tumor albus*, der mit Chondroitis beginnt, anfänglich ein antiphlogistisches Verfahren, sodann aber den innern Gebrauch der Jodine. Bei wohlhabenden Patienten soll man warme Umschläge und Waschungen von zwei Drachmen Jodkalium und einer Drachme Jod in drei Pfund destillirtem Wasser gelöst, bei unbemittelten Kranken aber Einreibungen von Jodsalbe und Cataplasmen anwenden.

Ausgezeichnet gute Wirkung bei der Behandlung eines Brust-Scirrhus, woran eine 46 Jahre alte Frau litt, sah Dr. Friese in Goldapp von dem Gebrauche des Jodkalium, das innerlich zu 1 Drachme täglich und äusserlich in Salbenform angewendet wurde. Nach 26 Wochen war die Frau radical geheilt, während welcher Zeit sie gegen 13 Unzen des Mittels verbraucht hatte. [1])

2) Auch *bei Verhärtungen und Anschwellungen ein-*

---

1) Casper's Wochenschrift. 1842. No. 17. Oesterr. medicin. Wochenschrift. 1842. 2. Quartal pag. 533.

zelner Eingeweide des Unterleibs, der Leber, der Milz, der Bauchspeicheldrüse u. s. w. ist die Jodine nicht selten mit offenbarem Nutzen gebraucht worden, worüber, was insbesondere die Leber betrifft, Dr. Hanke (a. a. O.) umständlich redet, und einzelne Erfahrungen finden sich deshalb in den medicinischen Zeitschriften zerstreut. [1])

Neumann rühmt das Jodkalium *bei anfangenden Verhärtungen des Magens* Gibt es (sagt er) ein Mittel, Säufer von der unvermeidlichen Folge ihres Lasters, der Verhärtung des Magens zu befreien, deren Beginn sich durch das Erbrechen in den Morgenstunden ankündigt, so ist es das Jodkali. Dyspepsie, die besorgen lässt, dass ihr ein organischer Fehler zum Grunde liege, weil sie mit Erbrechen verbunden ist, ohne Kopfschmerz, ohne Fieber, blos mit leichtem Brennen in der Herzgrube, ist durch nichts so sicher heilbar, als durch Jodkali. Das Mittel empfiehlt sich sehr dadurch, dass es nicht unangenehm schmeckt, und den Appetit erregt. N. lässt 4 Scrupel Jodkali in 5 Unzen Aqua Menthae oder Rubi idaei auflösen, und eine Unze Syrup zusetzen.

Zur Zertheilung *harter Geschwülste der Gebärmutter* empfiehlt Dr. Ashwell den Jodgebrauch. Wenn dergleichen Geschwülste an den Wänden des Uterus selbst sitzen, so beugt die innere Anwendung des Jods mit grosser Zuverlässigkeit den weiteren Fortschritten des Uebels vor, wenigstens vermag es häufig die damit verbundenen Schmerzen auf eine Zeit lang zu besänftigen, und die äussere Anwendung auf die Geschwulst des Muttermundes oder Mutterhalses ist selbst im Stande, die Rückbildung zu bewirken, ohne schädliche Nebenwirkungen auf den Gesammtorganismus zu äussern.

Bei dergleichen Geschwülsten oder Verhärtungen des Muttermundes oder Mutterhalses wurde folgende Salbe benutzt:

Rp. Jodin. pur. gran. quinque
Hydriodat. kalin. Scrup. duos
Unguent. Cetacei Unciam cum dimidia.
Misce.

Davon lässt Ashwell ungefähr einer kleinen Muskatnuss gross alle Abend 10—12 Minuten lang einreiben, was

---

1) Man sehe z. B. Medicinische Zeitung vom Verein für Heilk. in Preussen. Jahrg. 1836. p. 171. Jahrg. 1838. p. 194.

manche Pat. mit dem Finger, andere mit einem Kameelhaarpinsel, oder einem Schwamme, der auf einem dünnen Stäbchen befestigt ist, bewerkstelligen. Diese Einreibungen erregen stets einen juckenden Schmerz; übrigens veranlasst diese äussere Application weit seltner als der innere Gebrauch Schwindel, Aufregung, Reizbarkeit, oder gar Blutung der Nase und der Luftröhre, und sollten sich diese Zufälle ja einstellen, so setzt man damit 1—2 Wochen lang aus und gebraucht während dem eröffnende tonische Mittel und eine nährende Diät, wobei übrigens auch andere nöthig erscheinende Unterstützungsmittel der Kur nicht zu versäumen sind, wie Milchdiät, gelinde Abführmittel, narkotische Einspritzungen in die Scheide etc. In 8—16 Wochen werden im Durchschnitte die vorhandenen Verhärtungen aufgelöst, je nachdem die Pat. die Behandlung fleissig anwendet, und mehr oder weniger Empfänglichkeit für die Wirkung des Mittels besitzt. [1])

3) *Gegen hydropische Krankheiten* hat man auch das Jodkalium mehrfach benutzt, und zwar entweder wegen seiner diuretischen Wirkung, oder in der Absicht Verhärtungen und Anschwellungen zu heben, welche als die Ursache der Wasseransammlung betrachtet wurden.

Hofrath Dr. Rœser zu Bartenstein im Würtembergischen berichtet Fälle von Heilungen des ausgebildeten *Hydrocephalus acutus* durch den energischen Gebrauch des Jodkaliums. Einem Kinde von 2½ Jahren verordnete er es folgendermasen:

Rp. Kali hydrijodici Drachmam
solve in
Aq. destillat. Uncia dimidia.
Misce.
S. Alle Stunde 30 Tropfen in einem Glas voll Wasser zu geben. [2])

Dr. Richards. Kissam in Hartford (Connecticut) erzählt einen durch Kali hydrojodicum geheilten Fall von Wassersucht, wo wahrscheinlich Verhärtung der Leber zum Grunde lag. Wichtiger als diese Krankheitsgeschichte ist die Bemerkung, dass man nach 2—3wöchentlichem Gebrauche dieses Mittels immer wieder eine Woche pausiren muss,

---

1) Schmidt Jahrb. Bd. 16. p. 257.
2) Hufeland Journal. April 1841. p. 84—101.

um den Körper wieder für dieses Arzneimittel empfänglich zu machen. [1])

Dr. J. G. Cumming heilte eine an Ascites leidende 56 Jahre alte, zart gebaute Frau, hauptsächlich durch folgendes Mittel:

Rp. Lign. Quassiae
Radicis Gentianae ana Drachmam
Aquae fervidae Uncias sexdecim
Macera per horam et cola.
In Colatura solve
Hydriodatis Potassae gran. triginta sex
Carbonatis Potassae Drachmas duas
Misce.

Davon nahm die Frau täglich 3mal 1 Esslöffel voll in einem Glase Wasser. In 6 Tagen war die Wasseransammlung entfernt, die einmalige Wiederholung der Mixtur, nebst abführenden Pillen, die bisweilen genommen wurden, vollendeten die Kur. [2])

Ueber den Gebrauch des Jodkaliums bei der Behandlung des *Hygroma oder der Wassersucht der Gelenkschleimbeutel* schrieb der Marine-Wundarzt Cabissol. Die Gebrauchsweise ist folgende. Wird die Geschwulst von Anschwellung der benachbarten Theile begleitet, so wird diese zuvor durch passende Mittel beseitigt. Den Kranken setzt man auf ein etwas strenges Regim, lässt ihn die Gliedmasen völlig ruhig halten und Morgens und Abends, oder auch dreimal täglich eine Friction mit einer Salbe machen, die aus zwei Drachmen Jodkalium und einer Unze Fett besteht. Nach jeder Einreibung bedeckt man das Glied mit einem grossen Cataplasma aus Leinsamenmehl. Nach einigen Tagen schrumpft die anfangs gelbe, später braune Haut zusammen und schuppt sich ab. Die Geschwulst erweicht sich, zertheilt sich anfangs in mehrere Läppchen, und verschwindet endlich völlig. Die mittlere Dauer dieser Behandlung ist 14 Tage. Zur Bestätigung des Nutzens der Jodsalbe gegen Hygroma führt C. 11 Fälle an, in denen er sie gebrauchte. [3])

4) *Gegen die Lustseuche* ist theils die reine Jodine,

---

1) Boston Journal. Vol. X. No. 15. Schmidt Jahrb. Bd. 7. p. 261.
2) Lond. med. Gaz. Vol. XVII. 3. Oct. 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 10. pag. 274.
3) Bulletin de Therapeutique. T. XIV. pag. 94. 1838. Schmidt Jahrb. Bd. 20. p. 223.

theils das Jodkalium, so wie das Jodquecksilber bald nach der Entdeckung dieser Präparate mehrfach angewendet worden; auch wurden die dahin gehörigen Erfahrungen von Richon, Eusebe de Salle, Magendie, Biett, Jackson, Tyrrel, Elliotson, Littson, Thomson etc. bereits früher mitgetheilt, [1]) allein erst in den letzten Jahren ist diese Sache umständlicher und ausführlicher erörtert worden, so dass es nothwendig wird, sich dabei etwas länger aufzuhalten.

Da in den letzten Zeiten vorzugsweise in brittischen Zeitschriften Jodpräparate als Antisyphilitica gerühmt wurden, so mögen hier zuerst einige Erfahrungen englischer Aerzte eine Stelle finden. — Dr. Charles Laswall sah von dem Jodgebrauche gegen Tripper und Syphilis den besten Erfolg. In einem Falle, wo der Ausfluss aus der Harnröhre schon einen Monat lang bestand, und dabei Obstructionen und Dysurie zugegen war, verordnete L. ausser einem Purgans eine Salbe aus einer Drachme Jodkalium mit einer Unze Fett, die täglich zweimal längs der Harnröhre eingerieben und ausserdem mittelst Leinwand rings um den Penis applicirt wurde. Der Ausfluss und die Schmerzen minderten sich sehr, worauf nach 14 Tagen noch 3mal täglich 12 Tropfen Jodtinktur zu nehmen verordnet wurde, worauf nach 3 Monaten der Ausfluss ganz aufgehört hatte. Auch in einem Falle von Tripper mit einem Geschwüre an der Eichel und einem der Eiterung nahen Bubo von der Grösse eines Hühnereies in der rechten Weiche wurde die Jodsalbe mit Nutzen gebraucht. Da aber zugleich innerlich Quecksilber gegeben wurde, so kann diese Erfahrung nicht wohl als ein sicheres Zeugniss für die antisyphilitische Kraft des Jods gelten. Zur Zertheilung syphilitischer Hodengeschwülste wurde die Jodsalbe mit dem besten Erfolge angewendet. [2])

Zu dem nun ziemlich verbreiteten Gebrauche des Jodkaliums gegen die Lustseuche trugen die Erfahrungen, welche Dr. Wallace in Dublin darüber bekannt machte, wesentlich bei. Derselbe erwähnt 142 Fälle von secundärer Syphilis in sehr verschiedenen einfachen und complicirten Formen, die lediglich mit Jodkalium behandelt wurden.

---

1) Neue Entdeckungen. 1. Aufl. p. 572, 582. Zweite Aufl. Bd. 1. p. 439.
2) Lond. med. Gaz. 8. Nov. 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 8. p. 312.

Darunter waren 6 Iritis syphilitica, eben so viel Hodenaffectionen; Nodi und Affectionen des fibrösen Synovial- und Knochensystems 10, Hauteruptionen 97, Affectionen der Schleimhäute 20, secundäre Syphilis mit Schwangerschaft complicirt 3 Fälle. Was die Form der Anwendung betrifft, so bediente er sich immer nur der *Mixtura kali hydriodici*, eine Auflösung von 2 Drachmen Jodkalium in 8 Unzen destillirtem Wasser, wovon ein Erwachsener täglich viermal einen Esslöffel voll oder täglich 2 Unzen nimmt, so dass also täglich ½ Drachme Jodkalium verbraucht wird. Selten wurde der gedachten Mixtur noch sonst etwas zugesetzt; nur wenn der Kranke über den üblen Geschmack klagte, mischte man etwas Syrup bei und liess die gedachte Portion jedesmal noch mit Wasser verdünnen. Während der ganzen Kur soll man stets darauf sehen, bis wie weit der Organismus von dem Jod durchdrungen ist, gerade wie bei dem Mercur, und so wie bei dem Quecksilber der Zustand des Mundes und der Speicheldrüsen, so gebe bei dem Jod die Beschaffenheit des Urins deshalb Auskunft. W. gibt nämlich das Jodkalium nach der gedachten Art so lange fort, bis der Harn so stark von Jod gesättigt ist, dass er, wenn man die bekannten Reagentien zusetzt, eine schwarze tintenartige Farbe annimmt. [1])

Dr. Staberoh von Berlin, welcher während seiner Anwesenheit in Dublin Gelegenheit hatte, die Methode kennen zu lernen, welche Dr. Wallace bei der Behandlung der Lustseuche mit Jodkalium zu befolgen pflegte, gibt darüber beifolgende Nachrichten: Dr. W. empfahl ganz besonders das Kali hydriodicum als Heilmittel für die pustulösen syphilitischen Ausschläge, und die sie begleitenden oder ihnen folgenden Symptome, die tieferen, genau umschriebenen Geschwüre im Schlunde, die verschiedenen Knochenleiden, und die mit diesen verbundenen nervösen Zufälle, ferner für syphilitische Ausschläge verschiedener Form, denen die Neigung in flachere oder tiefere phagedänische Geschwüre überzugehen, gemeinsam ist, namentlich aber für die tiefer im Zellgewebe gebildeten Tuberkeln, und die sich aus ihnen entwickelnden so karakteristischen, gleichsam ausgenagten Geschwüre. Indessen bediente sich Wallace nicht immer des Jodkalium allein, sondern oft mit Mercurialpräparaten

1) Aus The Lancet in Behrend's Repertorium 1836. No. 20.

zugleich, in der Absicht, die syphilitischen Secundärleiden mit ihren, sie oft bedeutend umbildenden Complicationen zu heilen. Im Allgemeinen kann man nach ihm das Jodkalium da für indicirt betrachten, wo scrophulöse Constitution, eine zu häufige, oder sonst unangemessene Verordnung des Quecksilbers, der nachtheilige Einfluss trauriger Lebensverhältnisse u. s. w. im Verein mit den syphilitischen Secundärleiden Formen erzeugte, bei deren Beurtheilung es schwer zu entscheiden ist, was Syphilis, was Complication oder Product einer andern gleichzeitig bestehenden Dyskrasie ist. Hier vermag das Jodkalium nicht nur dem Umsichgreifen der Geschwüre u. s. w. kräftig Einhalt zu thun, sondern auch in Verbindung mit einer angemessenen Diät dem Gebrauche von Bädern und der Sarsaparille den allgemeinen Zustand des Kranken wesentlich zu verbessern. Werden auch unter solchen Umständen die syphilitischen Leiden nicht vollständig geheilt, so nehmen sie doch einen mildern Karakter an, oder erscheinen nunmehr mit den pathognomonischen Zeichen der secundären Syphilis; die Geschwürflächen reinigen sich, die Ausschläge verlieren an Ausdehnung, die Exostosen werden flacher oder verschwinden ganz u. s. w., und dann tritt ein Stillstand in dem Vorschreiten der Heilung ein, den Verstärkung der Dose nicht zu besiegen vermag, wo dann jedoch eine vorsichtige mercurielle Behandlung die Leiden noch gründlich heilt. Mehrere Aerzte der Lockhospitals (Spitäler für venerische Kranke) behaupten, dass das Jodkalium die wahren secundären syphilitischen Leiden nicht zu heilen vermöge, indem, wenn sie auch nach einem mehrwöchentlichen Gebrauche desselben verschwänden, sie doch kurze Zeit darauf in der früheren Ausdehnung zurückkehrten. Dennoch gab Wallace das Mittel in einigen Fällen, wo grosse Schwäche der Constitution und die Unmöglichkeit, die nöthigen Vorsichtsmaasregeln zu befolgen, die Anwendung des Mercurs verboten. Hat eine vorausgegangene mercurielle Behandlung Salivation bewirkt, so gibt man das Jodkalium so lange mit Vortheil, bis das Aufhören des Speichelflusses wiederum das Quecksilber erlaubt. In secundären syphilitischen Leiden ohne hervorstechende Complication, doch mit grosser Aufregung des Gesammtorganismus, Knochenschmerzen, chronischer Periostitis u. s. w. bereitet das Mittel in sofern die Kur vor, als es die er-

wähnten Symptome mildert, während sie Mercur steigert, wenn nicht etwa die Darmschleimhaut durch das Jodkalium bis zur Entzündung gereizt wird. Die lästigen Nebenwirkungen des Mittels, wie Schmerzen und Trockenheit im Halse und im Magen, Uebelkeiten, Kolik u. s. w., seltner schon die mit höchst unangenehmem Jucken der Augenlider verbundene Conjunctivitis weichen in der Regel schnell, wenn das Mittel ausgesetzt wird. Während der Zeit dienen schleimige milde Getränke, überhaupt ein zweckmässiges diätetisches Verhalten, und reicht dies nicht aus, beruhigende Arzneien; treten aber wohl gar Symptome von Gastritis auf, die nöthige Antiphlogistik. Die übliche Verabreichung des Jodkalium in einem Infusum Sarsaparillae, 2—3 Drachmen auf den Tag, tadelte Wallace, und gab es dagegen in einer Camphoremulsion, weil es mit diesem Vehikel besser vertragen werde. Die zur Heilung nöthige Quantität des Mittels ist je nach den Fällen höchst verschieden. [1])

Auch Dr. William Henry Judd in seinem splendiden Werke über Urethritis und Lustseuche bemerkt, dass er das Jodkalium in einigen Fällen 2—3mal täglich zu 5 Gran pro Dosi bei secundärem syphilitischem Leiden gegeben habe; auch äussert er die Ansicht, dass wenn man das Jodkalium nach gebrauchten Quecksilbermitteln und davon erfolgtem Speichelfluss reiche, sich Jodquecksilber im menschlichen Blute bilden möge. Ein Irrthum ist es aber, wenn Judd glaubt, der erste gewesen zu sein, der das Jod gegen Syphilis gegeben habe. [2])

Dr. Thomas Laycock hatte Gelegenheit, zu einer Vergleichung der Wirksamkeit des Jodkaliums mit der der Sarsaparille, indem im County-Hospital zu York der eine Arzt die Syphilitischen mit dem ersten, der andere mit dem zweiten Mittel behandelte. Der Vergleich fiel bei weitem zu Gunsten des Jodsalzes aus, was sowohl die Sicherheit als die zur Kur nöthige Zeit betrifft. Die kürzeste Zeit, in welcher L. Halsgeschwüre heilen sah, betrug 18 Tage; in Fällen, wo Blässe der Haut, Abmagerung, Halsgeschwüre

---

1) Casper's Wochenschrift 1838. No. 5. p. 77. Schmidt Jahrbücher. Bd. 20. p. 148.

2) A practical Treatise on Urethritis and Syphilis. London 1836, recensirt von Hacker in Schmidt Jahrb. Bd. 16. p. 134.

statt finden, und Mercur vorher gegeben worden ist, schlägt es niemals fehl; eben so schnell erfolgt die Heilung bei Knochenleiden, nur dass die Abstossung des Knochens die gewöhnliche Zeit erfordert. Bei venerischen Hautausschlägen ist es von geringerer Wirksamkeit, und dieselbe ist durch den Gebrauch kleiner Gaben blauer Pillen oder Calomel zu unterstützen. Bei Speichelfluss schien das Jodkalium die Absonderung des Speichels zu vermehren, rief aber, allein gegeben, dieselbe niemals hervor. Ferner bei chronischen Hautausschlägen, bei Hypertrophie und andern Krankheiten des Herzens, gegen rheumatische, nevralgische und paralytische Uebel, bei Anschoppungen und andern organischen Uebeln wurde es mit nicht ganz entschiedenem Glücke versucht; vorzüglich wirksam erweist es sich aber gegen scrophulöse Uebel und Gelenkkrankheiten. Das reine Jod und Jodkalium scheinen in ihrer Wirkung nicht gleich zu sein, wenigstens bei syphilitischen Ausschlägen und scrophulösen Geschwülsten scheint das Jodkalium bessere Dienste zu leisten. Es vermehrt zuerst den Appetit, erregt auch wohl Magenschmerz, Urinbeschwerden, schnellen Puls und fieberhafte Zufälle, welche aber entweder von selbst, oder wenigstens, wenn man die Gabe etwas verringert, nachlassen. Dr. L. sah nie üble Zufälle davon entstehen, obgleich manche Patienten wochenlang täglich 15—20 Gran nahmen. Gaben von 5 Granen scheinen eben so viel zu nützen, als solche von 10—12 Gran; doch dürften Dosen zu 3 Gran oder noch geringere wenig nützen. [1])

Schon früher schrieb Rob. Williams gute Bemerkungen über die verschiedene Wirksamkeit des Jodkaliums, die Sarsaparille u. s. w. in syphilitischen Krankheiten. Die *harte Beinhautanschwellung* wird zwar, wie Dr. W. sagt, öfters durch Quecksilber geheilt, doch in sehr vielen Fällen leistet dasselbe nichts, ausser dass es auf die kurze Zeit, wo Speichelfluss zugegen ist, einige Linderung schafft. Hier hat W. die günstigsten Erfahrungen von dem Jodkalium gemacht; die mittlere Gabe desselben ist 8 Gran, wobei man sich in Acht zu nehmen hat, dass es keine Uebelkeiten veranlasst; grössere Gaben führen ab. Gegen das Ende von 5—10 Tagen erfolgt Linderung; die Schmer-

---

1) Aus Lond. med. Gaz. Vol. XXIII. p. 821 in Schmidt Jahrb. Bd. 26. pag. 14.

zen lassen nach, und in den allermeisten Fällen sanken auch die Knoten. Unter dieser Behandlung gehen die Knoten niemals in Eiterung über, was durch den Gebrauch von Quecksilber nicht verhütet wird. In einem Falle, wo Beinhautanschwellung an beiden Schienbeinröhren zugegen war, und sich Auftreibungen an einigen Phalangen der Finger mit nachfolgender Nekrose hinzugesellte, so dass der eine Finger amputirt werden musste, vermochte weder Quecksilber noch Sarsaparille u. dgl. die Fortschritte der Krankheit aufzuhalten, sondern blos Jodkalium in Gaben von 5 Gran, die dreimal täglich wiederholt und bis zu 10 Gran gesteigert wurden. Es stellten sich in der Folge zwar noch Iritis, Halsgeschwüre u. s. w. ein, aber die Periostitis kehrte niemals wieder zurück. Bei der Behandlung der sogenannten *Gummata* scheint das Jodkalium zwar langsame, aber doch die sicherste Hülfe zu gewähren. Bei *Caries syphilitica* leistete das Jodkalium ebenfalls, wenn auch nicht in allen Fällen, gute Dienste, vielleicht weil schon Eiterung begonnen hatte. Bei Affectionen der Nasenknochen darf man weder von dem Jodkalium, noch von der Sarsaparill oder dem Mercur besonders viel erwarten. *Syphilitische Tuberkeln* weichen der Anwendung des Jodkaliums. Wenn das syphilitische Gift die Bänder oder Synovialmembranen ergreift, so ist die Krankheit allemal sehr hartnäckig, und W. ist zweifelhaft, ob er lieber kleine Gaben Quecksilber oder Jodkalium mit öfterer Anwendung von Blasenpflastern empfehlen soll; die Patienten ziehen gewöhnlich letztere Behandlung vor. [1])

Doctor Henry Bullock theilte 11 Fälle mit, in welchen sich das Jodkalium gegen syphilitische Knochenaffectionen schr hülfreich bewies. Er liess stets 8 Gran dieses Salzes in einer Camphormischung 3mal täglich nehmen. [2])

Dr. R. Saville erwähnt die glückliche Anwendung des Jodkaliums in einem Falle von secundärer Syphilis, wo sehr schlimme Complicationen vorhanden waren; unter andern Symptomen litt der Kranke an Verdickungen der Kopfknochen, Beinhautanschwellung an den Schienbeinen, an einer Lepra syphilitica, die sich über den ganzen Körper

---

1) London med. Gaz. Vol. XIV. 12. Apr. 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 6. pag. 90.

2) Edinb. Journal 1837. No. 30. Schmidt Jahrb. Bd. 18. p. 12.

ausbreitete, so wie an grossen Geschwüren im Halse. Unter dem Gebrauche der Plummer'schen Pillen und des Decoctum Sarsaparill. compos. verloren sich diese Zufälle mit Ausnahme des Ausschlags und der Gefühllosigkeit der Haut. Hierauf litt er wiederum an Schienbeinanschwellungen, die durch Quecksilber allerdings beseitigt wurden; da ihn aber die Mercurialien immer sehr schwächten, so verordnete S. Jodkalium, zu 8 Gran 3mal täglich in Mixtura camphorata zu nehmen. Nach 4 Wochen lang fortgesetztem Gebrauche dieses Mittels war die Krankheit vollkommen beseitigt. [1])

Dr. Ph. Ricord schrieb einige therapeutische Betrachtungen über die primitiven und allgemeinen venerischen Krankheiten, so wie über das Jodkalium bei der Behandlung tertiärer Zufälle. Diese letzteren befallen nicht die äusseren Theile des Körpers, sondern sie nehmen immer einen tiefern Sitz ein, namentlich in dem Knochensysteme und den innern Organen. Bei solchen tertiären Leiden wirkt der Mercur oft äusserst nachtheilig, wogegen, sobald sie nur allein vorhanden waren, das Jodkalium vorzügliche Dienste leistete. Ricord verordnet es zu 10 Gran in 3 Unzen destillirtem Wasser gelöst, und mit einer Unze Mohnsyrup vermischt, welche Portion er auf dreimal des Tages, mit einer Abkochung von Sarsaparill, Hopfen oder Seifenwurzel nehmen lässt. Alle 5 Tage wird die Dosis um 10 Gran vermehrt, so dass endlich täglich 100 Gran genommen werden. Das Mittel stört, wie R. sagt, die Verdauung nicht, doch erregt es bisweilen Magenschmerzen. Bisweilen ist der Durst, doch häufiger der Appetit vermehrt. Erbrechen folgte darnach selten, noch seltner Durchfall. Häufig entstehen Hautausschläge. Die Urinsecretion wird sehr oft vermehrt, ja in einem Falle entstand selbst Harnruhr. Zucker ergab die Analyse des Urins nicht, wohl aber Jodkalium, das zu 50 Gran täglich gereicht worden war. Auf die Circulation war der Einfluss unerheblich. Einige Personen wurden in ihren willkührlichen Bewegungen unsicher, bekamen Muskel- und Sehnenhüpfen, Schwere des Kopfes, eine Art geistiger Faulheit und leichte Verstandesverwirrung, welcher Zustand mit Jodvergiftung be-

---

1) Lond. med. Gaz. Vol. XVI. 18. Jul. 1835. Schmidt Jahrb. Bd. 10. pag. 149.

zeichnet wird. Diese Zufälle waren stets nur unbedeutend, doch wurde das Mittel deshalb ausgesetzt. Gewöhnlich zeigte sich mit dem Anfange der zweiten Woche der Behandlung bedeutende Besserung. Die Tuberkeln und Ulcerationen verschwanden, die Eiterung verminderte sich, die Schmerzen hörten auf, und die Knochengeschwülste, wenn noch nicht definitive Verhärtung vorhanden war, gingen ebenfalls der Zertheilung entgegen. Die Kur ist durch ein geeignetes Regim und örtliche Mittel zu unterstützen, namentlich durch Waschungen und Gurgelwässer, mit einer Jodsolution (4 Theile Jodtinktur auf 240 Theile destillirtes Wasser). Das Gargarisma soll ein leichtes Brennen verursachen, wenn nicht, so ist die Dosis der Tinktur zu verstärken. Bei ulcerirten Tuberkeln wird sie mit einer Opiumlösung verbunden, und wenn diese nicht ausreicht, eine Jodlösung dazu verwendet Bei hartnäckigen Tuberkeln und Periostosen verbrauchte R. mit dem glänzendsten Erfolge eine so concentrirte Jodsolution, dass sie etwas kaustisch wirkte.

Bestehen bei Behandlung der tertiären Symptome zugleich secundäre fort, welche Mercurialmittel erheischen, so gibt R. dem Protojoduretum Hydrargyri den Vorzug, welches er innerlich zu 1 Gran täglich verordnet, und womit er alle 5 Tage um 1 Gran steigt. Die Verbindung dieses Mittels mit dem Jodkalium lieferte in complicirten Fällen die ersprieslichsten Resultate. Immerhin hält er es für zuträglich, die Behandlung nach erfolgter Heilung noch 2 bis 4 Wochen lang fortzusetzen. Zum Schlusse bemerkt R. er könne zur Bestätigung des Gesagten eine grosse Zahl von Fällen beibringen, indem er schon seit mehreren Jahren den Nutzen des Jodkaliums erprobt habe, weshalb er es den Praktikern zur wiederholten Benutzung empfiehlt.[1])

In einem zweiten Aufsatze über denselben Gegenstand bemerkt Ricord; je mehr die Syphilis von ihrer eigenthümlichen Form abweiche, um so mehr verliere der Mercur an seiner Wirkung, und um so nützlicher sei dann das Jodkalium. Syphilitische Exostosen, Caries, Halsgeschwüre werden durch dasselbe viel schneller bese tigt, als ähnliche Symptome, die durch Scropheln bedingt sind. Bei der

---

1) Bulletin de Therapeutique. Juillet 1839. Schmidt Jahrbücher. Bd. 26. pag. 198.

Behandlung mit Jodkalium gewannen erweichte, verschobene und bewegliche Nasen- und Gesichtsknochen an Festigkeit, die Knocheneiterung hörte auf, die Sequester liessen sich leicht entfernen, der unerträgliche Gestank verlor sich, und vorzüglich schnell erfolgte die Vernarbung der Weichtheile. Halsgeschwüre, welche ganze Monate dem Mercur widerstanden hatten, vernarbten in weniger denn 14 Tagen bei der Anwendung jodhaltiger Gargarismen. Die geringste Zeit der örtlichen Behandlung betrug 8 Tage, und nur in sehr seltnen Fällen musste sie über 5 Wochen fortgesetzt werden. [1])

Obgleich einzelne deutsche Aerzte schon früher das Jod auch bei syphilitischen Geschwüren u. s. w. benutzten, so wurde doch diese Sache erst genauer berücksichtigt, nachdem die Erfahrungen von Wallace bekannt geworden waren. Auf diese gestützt, versuchte Medicinalrath Doctor Ebers in Breslau mehrfach die Heilkräfte des Jodkaliums gegen secundäre Lustseuche, und bestätigt im Allgemeinen alles das, was der englische Arzt von den Heilkräften des Jodsalzes gesagt hatte. Die ungemein rasche Linderung und Heilung syphilitischer Zufälle durch das Jodkalium sind, wie E. glaubt, dadurch erklärlich, dass dieser Stoff rasch und innig den Organismus durchdringt, wie denn Wallace das Jod im Urine eines Säuglings gefunden haben will, dessen Amme Jodkalium gebrauchte. Im Schweisse und Speichel konnte Ebers das Jod nicht finden, wohl aber immer im Urin, selbst wenn nur der wenig Jod enthaltende Berger Leberthran genommen worden war. Zur Prüfung des Harns auf die Gegenwart der Hydriodsäure bringt man den Urin in eine Proberöhre, setzt dazu einige Tropfen verdünnter Schwefelsäure und dann eine geringe Menge Stärkemehlauflösung. Nun setzt man einige Tropfen von einer Solution der Calcaria chlorata hinzu, wovon der Harn, wenn er Jod enthält, eine amethystblaue Färbung annimmt, welche wieder verschwindet, wenn man mehr von der Chlorkalklösung zumischt.

Es ist auffallend (sagt Ebers), welche schnelle Wir-

---

1) Bulletin de Thérapeutique. Juillet 1840. Berliner med. Centralzeitung 1841. pag. 498.

Auch die Herren G. V. Lafargue zu Saint Emilion und Doctor Seguin bestätigen die antisyphilitische Kraft des Jodkalium. Siehe Schmidt Jahrb. Bd. 34. p. 189.

kung das Jodkalium auf die Krankheitserscheinungen, zumal in der secundären Lustseuche ausübt, überall aber nur, wo der *hypertrophische Process*, und zwar mit Substanzwucherung obwaltet, und wieder vorherrschend, wo sich derselbe in Knochengebilden und in denen der Oberhaut zeigt: da wo der *atrophische* sich zeigt, sah E. keinen Nutzen von diesem Mittel. Venerische Knochengeschwülste, trockne Hautausschläge dieser Natur, Osteocopus u. s. w., verschwanden bald; grosse offene Bubonen in einem ganz verzweifelten Falle mit tiefem Gesunkensein der Lebenskraft, blieben ungeheilt, obgleich das Mittel nichts schadete. Veraltete Gicht mit Knochenauftreibung in den Gelenken milderte sich bedeutend; Contracturen nach allgemeiner Gicht wurden wieder schmerzhaft, und es zeigte sich einige Beweglichkeit in den Gelenken; Drüsengeschwülste und Verhärtungen verminderten sich, obwohl nur langsam. Zur Unterstützung der Jodwirkung bei dem innern Gebrauche gegen Knochenkrankheiten bediente sich auch E. eines Jodpflasters, womit der aufgetriebene Knochen belegt wurde. Es war so zusammengesetzt:

Rp. Kali hydrojodici
Jodinae ana Grana decem ad Scrupulum
Empl. Hydrargyri seu saponati Unc. duas.
Misce.

Später liess er das Quecksilberpflaster weg.

Die Wirkungen des Jodkaliums bezeichnet E. im Allgemeinen folgendermaasen: Aufleben der Lebenskraft, Heiterkeit und Munterkeit, vermehrte Esslust, rasches Aufblühen, verbesserte Hautfarbe, Zunahme an Fleisch, Ruhe und Schlaf. Harn-, Stuhlabsonderung und Schweisse werden vermehrt. Nur bisweilen erfolgen Diarrhöen und Koliken. Auffallend rasch ist die Besserung, welche die Kranken erfahren, und die mit der ihres ganzen Befindens gleichen Schritt hält; die Knochenschmerzen hören auf, die Nachtruhe kehrt zurück, die kondylomatösen und herpetischen impetiginösen Ausschläge verlieren sich und fallen getrocknet ab; in einem Falle verschwanden die kupferartigen Flecken und die Schrunden (Rhagades) am After nach einer halben Unze Jodkalium. Obwohl die Knochenauftreibungen langsam vergehen, so geschieht es doch im Verlauf von Wochen, oft aber so schnell, dass der Rhytmus der

Muskelthätigkeit, verwöhnt durch abnorme Ansatzpunkte, dadurch verletzt zu werden scheint. [1])

Auch Dr. v. Haselberg in Stralsund machte mehrere interessante Fälle bekannt, die die grosse Wirksamkeit des Jodkaliums gegen secundäre Lustseuche bezeugen. [2])

Dr. Hacker in Leipzig beschäftigte sich ebenfalls mit der Prüfung der antisyphilitischen Heilkräfte des Jodkaliums. Er selbst wandte es in 13 Fällen an, und empfahl es 4 ihm befreundeten Aerzten. Die Patienten bekamen eine Solution von zwei Drachmen Jodkalium in 8 Unzen Wasser, wovon täglich 3 bis 9 Esslöffel voll genommen wurden. Gleichzeitig wurde das Jod zuweilen äusserlich in Form von Salben, Pflastern und Waschungen angewendet. In jedem Falle fand Dr. H., dass das Mittel den Appetit vermehre, dagegen nie Schmerzen oder Trockenheit im Halse veranlasse, selbst dann nicht, wenn täglich mehr als 65 Gran verbraucht wurden. Uebelkeit beobachtete er nur zweimal, doch war sie schnell vorübergehend, und wurde beim Fortgebrauche nicht mehr darüber geklagt. Diarrhoe, als häufig bei dieser Methode beobachtete Erscheinung, kam nur in zwei Fällen vor, wogegen in zwei andern Fällen Hartleibigkeit erfolgte. Lebhaftere Farbe des Gesichts schien dreimal auffallend, doch erst, nachdem das Mittel wochenlang fortgebraucht worden war. Ueber Schlaflosigkeit hörte Dr. H. nie klagen. Das Mittel beseitigte secundäre Zufälle, als Rachengeschwüre, herpetische Geschwüre der äussern Haut, Condylome, Rhagades, so wie schon beginnende Knochenschmerzen in 2—4 Wochen. Gegen verhärtete Bubonen, nach längere Zeit vorhergegangenen Schankern, musste es H. am längsten anwenden, und nur in einem von drei Fällen war er im Stande, jede Spur von Geschwulst zu beseitigen, obschon er das Mittel hier auch immer zugleich äusserlich anwendete. Die Doctoren Braune, Francke und Kühn sahen ebenfalls von dem Gebrauche des Jodkaliums gegen syphilitische Rachengeschwüre u. s. w. den besten Erfolg, nicht minder die Doctoren Adler und Friedrichs. [3])

---

1) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen 1836. No. 40 und 41. pag. 201 u. d. f.
2) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen 1837. No. 38 und 49. pag. 235 u. d. f.
3) Kneschke Summarium. Bd. 7. Heft 7. 1838. Schmidt Jahrb. Bd. 20. pag. 149.

Dr. Asmus sagt (a. a. O.), er kenne kein Mittel, welches die Schleimabsonderung auf dem Wege der Inunction so rasch unterdrücke, als die Jodkaliumsalbe. Das Experiment könne bei jeder Gonorrhoe gemacht werden. Ist der Ausfluss virulent und häufig, sind die Schmerzen und Erectionen bedeutend, und man reibt nur einer Bohne gross von der gedachten Salbe nach dem Verlaufe der Harnröhre ein, so lassen sofort die Schmerzen, die Erectionen und der Ausfluss nach, beim Fortgebrauche aber stellt sich ein starker Entzündungszustand ein, der die Anwendung eines solchen Palliativmittels verwerflich, aber es erklärlich macht, wie Eiter und Schleim absondernde Flächen zur Heilung gelangen.

Dr. Neumann sagt: Syphilitische Knochenauftreibungen und Geschwüre wurden jedesmal schnell gebessert, wenn Jodkali gegen dieselbe angewendet wurde; nach vierwöchentlichem Gebrauche des Mittels wurden auch die hartnäckigsten vollständig geheilt. Dagegen, wenn Hautausschlag mit denselben verbunden vorkam, wurde dieser zwar anfangs bedeutend gebessert, und verschwand sogar einigemal völlig beim Gebrauche dieses Mittels, allein fast immer blieb er auf einer Stufe der Besserung stehen, und wo er sich verloren, kehrte er nach wenig Wochen zurück; gerade so pflegt es auch nach Sublimatkuren zu gehen. Der Gebrauch des rothen Präcipitats nach Berg heilt solche Ausschläge sodann ziemlich sicher. Gewiss ist, dass das Jodkali nur gegen die Form der Syphilis heilsam ist, und die Kur vollendet, welche in den flechsigen Membranen ihren Sitz hat, folglich auch in syphilitischer Caries. In den primär genannten Formen der Lustseuche leistet es nichts; bei Halsgeschwüren und bei Syphilis der Neugebornen hat er es ebenfalls erfolglos angewendet, während das Calomel letztere sehr schnell und sicher heilt. [1])

Nach Dr. K. G. Neumann ist die Wirkung des Jodkaliums bei der Lustseuche des dritten Grades, wo das syphilitische Gift auf die Flechsenhäute wirkt, und in diesen sich festgesetzt hat, sehr auffallend. Hier wirkt es, in Solution gegeben, weit schneller nnd sicherer, als alle Quecksilberformen, doch hat N. noch nicht Gelegenheit gehabt, es bei solchen anzuwenden, die noch kein Quecksilber vor-

---

1) Medic. Zeit. vom Verein für Heilkunde in Preussen 1839. p. 251.

her gebraucht hatten. Cariöse Geschwüre heilen schnell, nächtliche Knochenschmerzen hören auf, Ausschläge verschwinden. Das alles geschieht mit der höchsten Sicherheit, ohne alle tumultuarische Bewegung des Kranken, der nur an dem guten Appetit, den er bekommt, merkt, dass er Arznei nimmt. Binnen 3 Jahren, in denen es N. anwandte, versagte das Mittel in keinem Falle seine Dienste und brachte irgend eine gefährliche Erscheinung hervor. Nur in den ersten und zweiten Entwicklungsgraden der Syphilis wandte er das Jodkalium ohne Erfolg an, wogegen er es bei vom Tripper herrührender Hodengeschwulst innerlich und äusserlich mit Nutzen gebrauchte. [1])

Dr. Müller, Arzt an der Siechenanstalt in Pforzheim, erwähnt einen Fall von eingewurzelter Syphilis, wo bei einer 28 Jahre alten Frauensperson die Nase zerfressen, grösstentheils abgefallen, die Gaumenknochen durchbrochen, Mund- und Nasenhöhle in ein grosses Geschwür verwandelt, die Lippen mit speckigen Geschwüren besetzt und theilweise zerstört waren. Mercurialien, China, Mineralsäuren, Decoctum Zittmanni waren bereits ohne Erfolg gebraucht worden. Jetzt erhielt die Kranke Morgens und Abends ½ Gran Jodkalium in Pillen und als Mundwasser, so wie zum Verband der Geschwüre eine Auflösung von ½ Drachme Jodkalium in 1 Pfund destillirtem Wasser. Dadurch wurden die Geschwüre rein und vernarbten, die Knochen exfoliirten sich, so dass die Kranke freilich mit einem grossen Substanzverlust der Gesichtsknochen, und bis auf eine hohle undeutliche Sprache geheilt war. [2])

Die Regimentsärzte Dr. Ordelin in Posen und Doctor Kallmann theilten ebenfalls Beobachtungen über den Gebrauch des Jodkaliums gegen Syphilis mit, welche die ausgezeichneten Heilkräfte dieses Mittels bezeugen, und zwar nicht blos in inveterirten Fällen, sondern auch in solchen, wo die Infection noch frisch war, und erst das zweite Stadium erreicht hatte. Unter mehreren Fällen letzterer Art möge hier nur folgender, den Dr. Ordelin mittheilte, eine Stelle finden: Ein kräftiger Musketier kam in das Lazareth mit einem Präputial-Schanker und einem Inguinal-Bubo der rechten Seite, welcher bereits eine rosenartige

---

1) Bemerkungen über die gebräuchlichsten Arzneimittel. Berl. 1840. p. 199.
2) Heidelberger med. Annalen. Bd. 3. Heft 4.

Entzündung zeigte, und auch nach kurzer Zeit eine geringe Schwappung bemerken liess. Es wurde ohne alle Vorbereitung täglich 3mal 1 Esslöffel voll einer Solution von 2 Drachmen Jodkalium in 8 Unzen destillirtem Wasser gegeben, äusserlich aber durchaus gar nichts gebraucht. Die Heilung war innerhalb 3 Wochen vollständig erzielt, ohne dass der schwappende Bubo sich geöffnet hätte.[1])

Dr. Joh. Caspar Sinnmayer, Criminal- und Stadtarzt in Czernowitz, theilte die Geschichte einer weit gediehenen Syphilis mit, in welcher das Jodkalium vollkommene Heilung bewirkte. Das Uebel war schon so weit gekommen, dass alle dortigen Aerzte den Kranken für verloren hielten, doch aber endlich durch Jodkalium geheilt wurde. Dr. S. versichert, er habe später oft Gelegenheit gehabt, die Jodpräparate als sehr wirksame Heilmittel gegen inveterirte syphilitische Krankheitsformen kennen zu lernen, in soferne nur die äusseren Weichtheile ergriffen sind, wogegen die Jodmittel bei Knochenleiden, zumal bei offner Caries und bei Vegetationen nichts leisteten [2]) (Es steht dies mit mehreren oben angeführten Erfahrungen ganz im Widerspruche.)

Der geh. Medicinalrath Eck in Berlin berichtete zwei Fälle von inveterirter Syphilis, die durch Jodkalium geheilt wurden, wobei noch ein Holztrank getrunken und lauwarme Bäder benutzt wurden. In beiden Fällen hatte man zuvor die stärksten Mercurialkuren fruchtlos angewendet. Ohne besondere Secretionen durch Stuhlgang, Schweiss oder Urin, und ohne dass eine nachtheilige Nebenwirkung des Jods beobachtet wurde, schwand im ersten Falle, nachdem vom 27. Juni bis Ende Juli 3 Unzen und ½ Drachme Jodkalium genommen waren, das hartnäckige Halsleiden ganz, selbst die Auftreibung der Nasenknochen minderte sich augenscheinlich, und der Geruch, der seit Jahren gefehlt hatte, kehrte wieder. In dem zweiten Falle secundärer, mit scrophulöser Dyscrasie gepaarter Syphilis (Knochenschmerzen und Auftreibungen, Drüsenverhärtungen, Ophthalmia syphilitica) bewirkte dieselbe Behandlung vom 21. August bis zum 20. September vollständige Heilung.

In einem Falle, welchen Dr. Thorsten mittheilte, hatte

---

1) Med. Zeit. vom Verein für Heilk. in Preussen 1839. p. 257.
2) Med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 28. p. 525 — 532.

der Kranke nach und nach fast alle Mercurialkuren, z. B. Calomel, Sublimat, Präcipitat etc. gebraucht, sich einer Inunctionskur in Berlin unterworfen, und zuletzt Decoctum Zittmanni gebraucht, jedoch immer nur eine vorübergehende Besserung seines sehr ausgebreiteten Uebels, welches schon die Knochen des Hirnschädels, des Gesichts und der Extremitäten ergriffen hatte, erreicht. Im Laufe der Kur mit Jodkalium (2 Drachmen auf 8 Unzen Wasser) waren die Knochengeschwüre zum Theil durch Abstossung grösserer und kleinerer Knochenfragmente geheilt; der Kranke hatte 20 Drachmen Jodkalium genommen, und erlangte ein gesunderes und blühenderes Ansehen, als je.[1])

Dr. Dietrich in München wandte das Jodkalium nach der Vorschrift von Wallace gegen eine syphilitische Flechte an, die sich schon nach vier Tagen verlor. Ueberhaupt erwies sich ihm das Mittel gegen syphilitische Exantheme sehr wirksam, auch theilt er drei Fälle von Papeln und Pusteln mit, wogegen der Zweck vollständig erreicht wurde. Nicht so bewährte es sich bei einem 35 Jahre alten Haemorrhoidarius, welcher schon einige Jahre hindurch an Papeln und rostbraunen Flecken gelitten hatte. Zwar brach das Exanthem nicht stärker hervor, blieb aber hartnäckig unverändert stehen. Zweimal versuchte D. das Jodkalium gegen primäre syphilitische Geschwüre mit gleich günstigem Erfolge. In dem einen Falle entstand nach dreitägigem Gebrauche eine Urticaria, in einem andern stellte sich schon am zweiten Tage ein rosenrother Papelnausschlag ein; beide Exantheme verschwanden am Schlusse der Kur, es folgte die Heilung im ersten Falle am 17ten, im zweiten am 9ten Tage. Gegen acute wie chronische Hodenanschwellung leistete das Jodkalium gute Dienste, nicht so bei chronischem Tripper, wohl aber bei Stricturen.

5) *Gegen Geschwüre verschiedener Art* ist das Jodkalium schon bald nach der Entdeckung dieses Präparats in grosser Gabe von Magendie gebraucht worden, namentlich behandelte er damit veraltete Geschwüre der Zunge und des Pharynx mit gutem Erfolge.[2])

---

1) Aus dem Sanitätsbericht für die Provinz Brandenburg vom Jahr 1837. Berlin 1840, in der Berliner Centralzeitung 1840. pag. 1004.

2) Aus dem Journal de Physiologie experimentale in Horn's Archiv 1828. Jul. Aug. pag. 670.

Dr. Malin zu Cottbus heilte eine Ozaena, wahrscheinlich syphilitischen Ursprungs, durch den innern und äussern Gebrauch des Jods. Der Kranke bekam eine Auflösung von 1½ Gran Jod und ½ Drachme Jodkalium in 4 Unzen Wasser, wovon er täglich 3mal 1 Esslöffel voll 20 Tage hindurch nahm, und das Mittel sodann auf 2 Gran Jod und 2 Scrupel Jodkalium erhöht noch eben so lang fortgebrauchte, wobei er noch ein Sarsaparilldecoct trank, und bei strenger Diät das Zimmer hütete. Die Heilung erfolgte vollständig. [1])

Auf ähnliche Weise heilte der Wiener Primär-Chirurg im allgemeinen Krankenhause G. Mojsisovits eine Ozaena, die viele Jahre den Bemühungen der Kunst gespottet hatte, in 3—4 Wochen vollkommen: dabei wurden die leidenden Theile mit einer stärkeren Jodkaliumsolution alle 2 Stunden bepinselt. Hat das Uebel einen grösseren Umfang, so lässt er Charpiepfröpfe mit der Jodsolution tränken und in die Nasenhöhle bringen. Bei Ozaena externa empfiehlt M. warme Umschläge; bei Ulceration der Mund- und Rachenhöhle zugleich ein Mundwasser aus 2 Drachmen Jodkalium, 10 Gran reinem Jod und 2 Pfund Wasser, welches alle 2 Stunden angewendet wird. Bei Verschwärung der Haut lässt er Leinwandläppchen, in die gedachte Solution getaucht, alle 2 Stunden auf die leidende Stelle legen, und mit Cataplasmen, die fleissig zu wechseln sind, bedecken.

Bei *fistulösen Geschwüren* lässt Doctor Asmus die Jodkaliumsalbe im Verlaufe der Fistel einreiben, und dieses Verfahren consequent fortsetzen, worauf die Wandungen bald zur organischen Vereinigung gelangen. Auch da zeigt sich die Salbe wirksam, wo zwar die Tendenz zur Heilung besteht, diese aber wegen der ungünstigen Lage der äussern Oeffnung nicht statt finden kann. Dr. A. kennt kein Mittel, welches die Schleimabsonderung auf dem Wege der Inunction so rasch unterdrückt, wie diese Salbe.

Gegen *veraltete Fussgeschwüre* bediente sich Doctor Dietrich in München der wässerigen Jodkali-Solution seit mehreren Jahren mit meistens gutem Resultate. Bisweilen liess er etwas Opiumtinktur zumischen und die Flüssigkeit theils einpinseln, theils mit Läppchen überschlagen, die man in die gedachte Mischung getaucht hatte.

---

1) Med. Zeit. vom Verein für Heilkunde in Preussen 1839. pag. 59.

Auch Regimentsarzt Dr. Hanke in Posen rühmt (a. a. O.) den Gebrauch des Jods gegen alte Fussgeschwüre. Die ganze Umgebung derselben ist meist krankhaft verändert, sie sieht röthlich, braun, und an den Rändern, die oft geschwollen und reizlos sind, bläulich aus. Diese Geschwüre heilen schwer, und wenn sie geheilt sind, brechen sie leicht wieder auf. Hier hat H. mit *Jodtinktur*, womit er die Geschwüre, ihre Ränder und nächste Umgebung täglich 2—3mal mittelst eines Haarpinsels bestrich, und nachher den Unterschenkel einwickeln liess, mehr als mit allen andern Mitteln ausgerichtet und damit oft dauernde Heilung erlangt. Reizte die reine Jodtinktur zu sehr, so liess er sie halb mit Wasser verdünnen. Die Geschwulst fiel schon nach einigen Tagen, der jauchige Eiter wurde bald in weit geringerer Menge abgesondert, und die Geschwüre trockneten sehr rasch aus, ohne bedeutende Narben zu hinterlassen. Man durfte aber damit nicht eher aufhören, als bis die Heilung ganz vollendet war, und musste das kranke Bein während der Kur möglichst schonen.

6) *Gegen Leucorrhoe* rühmt Dr. Asmus ebenfalls das Jodkalium; es wichen, wie er sagt, die Schleimflüsse der Genitalien diesem Mittel *mitunter* überraschend schnell, nur durften keine entzündlichen Zufälle mehr zugegen sein, denn dann sah er, der Erfahrung mancher Aerzte zuwider, von der innern wie von der äussern Anwendung der Jodine geradezu Schaden. Am günstigsten wirkte sie, wenn der Ausfluss gar nicht syphilitisch war, daher sie öfter bei Weibern als Männern anwendbar ist, wo aber mit dem innern auch der äussere Gebrauch des Mittels verbunden werden muss.

Dr. Müller zu Winzig heilte den gutartigen weissen Fluss eines jungen Mädchens, nach vorher vergeblich gebrauchten sehr empfohlenen Mitteln, binnen 4 Wochen durch Einreibungen der Jodkaliumsalbe in die innere Seite der Schenkel, welche Einreibungen Morgens und Abends vorgenommen wurden. Eine nährende Diät ersetzte die durch die Leucorrhoe verlornen Kräfte bald wieder.[1])

7) *Gegen Rheumatismen* wurde das Jodkalium von englischen Aerzten neuerdings als ein eben so specifisch

---

1) Casper's Wochenschrift 1836. No. 49. Schmidl Jahrb. Bd. 17. pag. 56.

wirkendes Mittel, wie Mercur gegen Syphilis empfohlen. Namentlich soll dieses Jodsalz in Verbindung mit Liquor Potassae bei rheumatischer Iritis und Bronchitis (wie Dr. Henri Rees sich ausdrückt) gleich einem Zauber den Fortgang der Krankheit zu hemmen vermögen. Bei Bronchitis soll ein Zusatz von Ipecacuanha als Expectorans von wesentlich gutem Erfolge sein. Bei schwächlichen leucophlegmatischen Subjecten gibt man gleichzeitig Chinin oder Eisen. Gleichsam specifisch ist (wie hinzugesetzt wird) die Wirkung des Jodkalium auf das Lymphsystem bei solchen Entzündungen, welche mit Ergiessung coagulabler Lymphe enden, wie bei Pericarditis, rheumatischer Hypertrophie des Herzbeutels oder anderer Organe. Man lässt alsdann gleichzeitig das Mittel innerlich nehmen, und die Jodsalbe äusserlich einreiben. Oft entstehen bald nach dem Gebrauche des Mittels Kopf- und Augenschmerzen, starke Absonderung auf der Nasenschleimhaut und Oedem der Augenlider, Phänomene, die als Beweise von der Wirksamkeit des Mittels anzusehen sind, und bei dem Fortgebrauche desselben sich bald verlieren. [1])

Dr. Graves in Dublin, der einen besondern Aufsatz über die Behandlung von Ischias und Lumbago schrieb, bemerkt, dass bei Personen, die an den gedachten rheumatischen Uebeln leidend, sich dennoch der Luft aussetzen müssen, so ist das Jodkalium das beste unter solchen Umständen anzuwendende Mittel, was G. an sich selbst erprobte, als er sich im Juli 1839 bei einem Nachtbesuche Lumbago und Ischias zuzog, wogegen Schröpfköpfe, Douchen und Pulvis Doweri nichts ausrichteten, wobei er ganz lahm auf dem linken Fusse, und bei übrigens guter Gesundheit so hülfsbedürftig wurde, dass er sich die Strümpfe anziehen lassen musste. Da schickte ihm Dr. Ferguson eine Auflösung von einer Drachme Jodkalium in einer Pinte Sarsaparilldecoct, wovon er täglich den vierten Theil nahm. Bei jeder Dosis fühlte er sich besser, so dass er nur dieser einzigen Portion bedurfte, und in weniger als einer Woche wieder ganz hergestellt war, obgleich er weder seine Beschäftigungen ausgesetzt, noch sie verändert hatte. Oeftere Erfahrungen haben die Wirksamkeit des Mittels in

---

1) Aus The Lancet 16. Nov. 1839 pag. 281, 282 in Hufeland's Journal. Octob. 1841. pag. 41.

subacuten und chronischen Fällen von Ischias und Lumbago bestätigt. [1])

Dr. John Clendinning empfiehlt den Gebrauch des Jodkalium gegen *Periostitis und chronischen Rheumatismus der Gelenke;* er fand das Mittel nicht blos in der Periostitis syphilitischen Ursprungs, sondern auch in den übrigen Formen derselben, selbst dann hülfreich, wenn alle andern Mittel umsonst versucht worden waren. Von 8 Krankheitsfällen möge nur der sechste hier angeführt sein:

Ein übrigens gesunder 40—50 Jahre alter Mann, hatte schon seit Jahren an verschiedenen Arten Rheumatismus gelitten. Gegenwärtig klagte er über nächtliche Schmerzen in den Röhrenknochen, die sich nur durch starke Gaben Opium mildern liessen. An dem einen Schienbeine sah man eine harte, sehr empfindliche Geschwulst, die sich an der vorderen Fläche des ganzen Knochens herabzog. C. verordnete das Jodkalium 3mal täglich zu 3 Gran, und stieg allmählig mit dieser Dosis. Nach wenigen Tagen bedurfte Pat. das Opium nicht mehr zur Linderung seiner Schmerzen, und nach einem Monate war er vollkommen wieder hergestellt.

Aber auch dann, wenn die von dem Gelenkrheumatismus befallenen Sehnen und Bänder sich in einem gereizten oder entzündlichen Zustande befinden, erweist sich das Jodkalium hülfreich. Dasselbe besitzt, nach der Ansicht des Dr. C., in den genannten Krankheiten vor den gewöhnlich dagegen angewendeten Mitteln grosse Vorzüge, indem es 1) so lange wenigstens kein Fieber zugegen ist, keine Beschränkung der Diät erheischt, im Gegentheile durch reichliche animalische Kost in seinen Wirkungen unterstützt wird, 2) zu Erkältungen nicht disponirt, wie Schwitz- oder Quecksilberkuren, 3) keinen Schwächezustand herbeiführt, und 4) mit bittern, zusammenziehenden, opiumhaltigen und andern Mitteln, ja selbst mit Quecksilber- und Eisenpräparaten bequem verbunden werden kann (ohne chemisch zersetzt zu werden?). Der innere Gebrauch ist dem äussern weit vorzuziehen, indem die leidenden Theile dadurch nicht gereizt werden, die Gabe sich leichter ab-

---

1) Dublin Journal. Nov. 1840. Haeser Repertorium. Bd. 3. pag. 35. In einem Falle von *Lähmung* der rechten Seite benutzte Dr. Isaak Watmough das Jodkalium mit dem besten Erfolge. Lond. med. Gaz. Vol. 27. p. 213. Schmidt Jahrb. 3. Supplementband pag. 32.

messen lässt und sicherer aufgesaugt wird. Sollte sein Gebrauch Magenbeschwerden veranlassen, so lässt sich diesem durch Verdünnung des Mittels, gleichzeitigen Gebrauch bitterer, aromatischer, säuretilgender Mittel leicht vorbeugen. Kopfschmerzen, Schwindel, die das Jodkalium anfangs zu veranlassen pflegt, haben wenig zu bedeuten, und lassen sich leicht beseitigen. Eine Verkleinerung der Brüste, Hoden u. s. w. nahm C. nie nach seinem Gebrauche wahr, im Gegentheil wurde häufig das äussere Ansehen der Kranken gebessert. In wenigen Fällen erregte das Jodkalium starken Speichelfluss; aber zu seinen regelmässigen Wirkungen gehören: Vermehrung des Urins und der Stuhlausleerungen, erstere hält gewöhnlich nicht lange an; letztere lassen sich, wenn sie zu übermässig werden sollten, durch absorbirende Mittel, Laudanum u. s. w. leicht beschränken. In dem Urine findet sich das Jod wieder, wie man durch Prüfung mit Aetzsublimat findet, der im jodhaltigen Urin einen rothbraunen (im gewöhnlichen Urin einen gelblichten) Niederschlag veranlasst; durch Stärke findet man das Jod in Urin nur dann, wenn man eine Säure zusetzt, wozu sich aber weniger die Salzsäure und gar nicht die Essigsäure eignet, sondern die Salpetersäure oder die Schwefelsäure, die man im Ueberschuss zusetzt, lassen erst das Jod erkennen (vergleiche oben pag. 1075). [1])

Regimentsarzt Doctor Hancke in Posen theilte die Heilungsgeschichte bedeutender Eiterbildungen nach vorhergegangener Periostitis, durch den vereinten innern und äussern Gebrauch der Jodpräparate und Quecksilber, mit. [2])

Bei einseitiger *Lähmung der Gesichtsmuskeln* nach Erkältung empfiehlt Bartley (im Dubliner Journal) den innern und äussern Gebrauch des Jods. Bei einem gegen andere Mittel hartnäckigen Fall wurden 5 Gran Kali hydrojodicum in einem Weinglas voll Wasser 3 mal täglich innerlich und zweimaliges Einreiben mit Unguent. kali hydrojodici hinter dem Ohre, über dem Stamme der Facialis verordnet. Schon nach 5 Tagen war eine auffallende Besserung zu bemerken, und nach einem Monate war die Beweglich-

---

1) Lond. med. Gaz. 1835. Vol. XV. March. 14 u. 21. Vol. XVI. Apr. 4. Schmidt Jahrb. Bd. 10. p. 11. auch Schmidt Jahrb. 1. Supplementband pag. 294.

2) Medicin. Zeit. vom Verein für Heilk. in Preussen 1839. p. 250.

keit sämmtlicher Muskeln im Gesichte vollkommen hergestellt. [1])

8) *Gegen Flechten* ist das Jodkalium mehrfach, namentlich von K. G. Neumann in Aachen gerühmt worden, wiewohl derselbe zugibt, dass es Formen dieses Uebels gibt, welche auch dem Jodkali widerstehen. Nicht nur bei syphilitischen, sondern auch bei andern chronischen herpetischen Ausschlägen hat N. durch nichts schnellere und bestimmtere Besserung erfolgen sehen, als durch den innern und äussern Gebrauch des Jodkalium. Das Jucken verschwindet zuerst, dann die Erscheinung von Blasen und Borken. Trockne, schuppige Herpetes widerstehen dem Mittel am meisten, besonders wenn sie die Nase und Ohren befallen. Die trockne Sycosis menti konnte N. weder durch Jodkalium, noch durch sonst ein anderes Mittel heilen, welche Formen auch den Thermen zu Aachen widerstehen, die sonst, zumal verbunden mit dem Gebrauche des Jodkalium, zu den wirksamsten Heilmitteln gehören.

Dr. Adam Barosch in Lemberg sah rasche Heilung einer *Prurigo perinaealis herpetica* durch die äussere Anwendung der Jodine. In einem sehr hartnäckigen Falle bei einem Manne von 28 Jahren, der schon seit 12 Jahren eine Menge Arzneien vergeblich gebraucht hatte, versuchte Dr. N. endlich das Mittel in folgender Form:

Rp. Jodii grana quindecim
Kali hydrojodici Scrupulos duos
solve in
Aq. destillat. simplicis Unciis quinque
adde
Spir. Vin. rectificatissimi Unciam.
M. d.

In diese Lösung tauchte man Leinwandbäuschgen und legte diese dann auf die von dem Ausschlage ergriffenen Theile. Nach einem vorausgegangenen brennenden Gefühle empfand der Kranke zum erstenmal während seines zwölfjährigen Leidens vollkommenen Nachlass aller krankhaften und schmerzlichen Gefühle. Das Mittel wurde nun täglich zweimal applicirt und in der Zwischenzeit täglich ein erweichendes Bad genommen, was eine vollständige Heilung zur Folge hatte. Das Jucken und die stechenden Schmerzen hörten ganz auf, die Haut der kranken Stellen wurde

---

1) Berliner medicin. Centralzeitung 1842. pag. 604.

weicher und schuppte sich nur wenig mehr ab, Appetit und Schlaf kehrten zurück u. s. w. [1])

Dr. Brach schrieb über die Anwendung des Jodkalium in grossen Gaben mit Bemerkungen über *Zoster herpeticus praeputii et glandis*, welcher Ausschlag mehrmals durch das gedachte Mittel geheilt wurde. Bei zwei jungen Männern, die das Jodkalium nahmen, stellte sich ein Hautausschlag in einzelnen krätzähnlichen Blüthchen und Bläschen ein, die aber bald abtrockneten, auch bemerkten beide Kranke eine deutliche Depression des Geschlechtstriebes. Es scheint demnach, wie Dr. B. sagt, als ob das Jod in kleinen Gaben stimulirend auf die Genitalien wirke, in grösseren eine oft gerade entgegengesetzte Wirkung hervorbringe, eine Erscheinung, die sich erklären lasse, wenn man bedenke, dass das Mittel anfangs in kleiner Dosis, die Thätigkeit der Hoden, Ovarien vermehre, in grossen Gaben aber diese bis zum Schwinden steigern könne. [2])

Dr. Kennedy lernte das Jod als ein vorzügliches Mittel zur Heilung chronischer Hautkrankheiten kennen, zumal solcher, die, wie er glaubt, durch ein belebtes Contagium hervorgerufen und unterhalten werden. Namentlich führt er an: Exormia lichen, Prurigo, Lepidosis pityriasis, Psoriasis, Ecphlysis pompholix, Herpes, Rhypia, Eczema, Ecpyesis impetigo, Porrigo, Ecthyma, Scabies und die Inverminatio cutanea. Zum äusseren Gebrauche bediente sich K. der Tinct. Jodinii composita und des Unguent. Jodinii composit.; zum innerlichen das Jodkalium und den Liquor Potassii compositus. Die Tinktur liess er auf die afficirten Hautstellen in concentrirtem oder verdünntem Zustande dreimal des Tags oder öfter mittelst eines Haarpinsels aufstreichen, und vor Schlafengehen die Salbe in die besagten Stellen einreiben. Morgens wurde die Haut vor der Anwendung der Tinktur mit lauem Seifenwasser abgewaschen, und des Nachts liess er 2mal wöchentlich die schlimmsten Stellen mit einem erweichenden Umschlage bedecken, um die Incrustationen zu erweichen, und die davon abhängenden Schmerzen zu mildern. Nur auf einer sehr zarten oder von der Epidermis entblösten Haut bringt das Jod schmerzhafte

---

1) Oesterreich. medicin. Wochenschrift 1841. 4. Quartalheft. p. 1153.
2) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilk. in Preussen 1839. No. 49 und 50. pag. 243 u. d. f.

Empfindungen hervor, die sich jedoch durch Fomentationen mit warmem Wasser bald beseitigen lassen. In der Regel veranlasst das Jod trockne Blätterchen oder Krusten auf der Haut, die jedoch das Gewebe nicht corrodiren. Wendet man das Jod beim Ringwurm, Kopfgrind and bei andern Kopfausschlägen an, so muss man die Haare so kurz wie möglich mit einer dünnblattigen Scheere, nicht mit dem Rasirmesser abschneiden. Die durch das Jod entstehende gelbe Färbung der Haut und Haare verschwindet nach Aussetzung des Mittels sehr bald.

So sicher auch das äussere Uebel der äusserlichen Application des Jods weicht, so ist es doch immer rathsam, das tiefere Eindringen des Exanthems und Functionsabweichungen der vitalen Organe durch gleichzeitigen Gebrauch innerer Mittel zu verhüten. In milderen Fällen und noch gesunden Constitutionen reichte das Jod, innerlich genommen, ohne Beihülfe anderer Mittel zur Heilung hin. K. benutzte dazu das Jodidum Potassii oder dessen Solutio composita zweimal des Tags mit einem bittern oder andern Vehikel und nach Umständen eröffnende Mittel zur Nachtzeit. Gleichzeitig wurden zuweilen das schwefelsaure Chinin oder Eisenpräparate, seltner blaue Pillen oder Calomel mit Ipecacuanha oder andere Diaphoretica erforderlich. Immer blieb aber das Jod das Hauptmittel, ohne welches die übrigen Mittel ihre Wirkung versagten oder nur unvollständig erfüllten. [1])

9) *Gegen Lungenschwindsucht* ist auch das Jodkalium mehrfach und in verschiedenen Formen benutzt worden, wie schon aus den obigen Mittheilungen (Seite 1018) erhellt, denen noch die nachstehenden Notizen sich anreihen.

In einigen Fällen drohender Lungenschwindsucht, wo andere Mittel fehlschlugen, entschloss sich Dr. Duvernoy in Stuttgart zu Versuchen mit dem Jode, wozu ihn mehrfache Erfahrungen berechtigten. Als das mildeste Präparat wählte er dazu das jodwasserstoffsaure Kali, welches in einer hinreichenden Menge destillirtem oder irgend einem aromatischen Wasser aufgelöst wurde. Damit die Dosis des Mittels der Grösse des Uebels angemessen wäre, wurde das Jodkalium in etwas stärkerer Gabe, als man gewöhnlich zu thun pflegt, gegeben, indem damit allmählig von 6

1) Lond. med. Gaz. Vol. XXV. p. 260. Schmidt Jahrb. Bd. 35. p. 23.

bis auf 12 und 15 Gran des Tags gestiegen wurde. Daneben wurde zuweilen eine Salbe aus 1—2 Drachmen Jodkalium mit 1 Unze Fett, zu ½—1 Drachme des Tags in die Brust eingerieben. Der Erfolg dieses Verfahrens war in einigen Fällen besonders günstig zu nennen, während es jedoch in einzelnen unwirksam blieb.[1])

Ueber die Anwendung des Jods *bei krankhaften Absonderungen der Bronchialdrüsen* theilte Dr. Asmus seine Ansichten mit. Es gibt (wie er sagt) einen Zustand der Lungen, wo, besonders in den Morgenstunden, ein zäher, körniger, glasartiger, zuweilen klarer, zuweilen aber bläulicher, ja schwärzlicher Schleim aus der Luftröhre ausgeworfen wird. Die Kranken fiebern zwar noch nicht, sie athmen auch wohl frei, doch bei eintretender kühler Witterung ist die Brust beengt, die Lungen sind reizbar, vertragen Tabaksrauch u. s. w. nicht gut, haben, wenn Staub in die Lunge kommt, grösseren Reiz zum Husten, als Gesunde, bisweilen findet sich Engbrüstigkeit oder ein Pfeifen auf der Brust, die Kranken müssen im Bette hoch liegen, und empfinden, wenn sie anhaltend sprechen, Spannung in der Brust. Dieser Zustand kann Jahre lang dauern, ohne dass der Patient sich für bedeutend leidend hält, aber immer ist der Fall bedenklich, und bei irgend einer Gelegenheit verschlimmert sich das Uebel nur zu leicht, und macht dann dem Arzte grosse Sorge. Ist jedoch noch kein Fieber vorhanden, der Körper gut genährt, und der Auswurf nicht eiterig, fehlen nächtliche ermattende Schweisse, so leistet, wie Dr. A. sagt, das Jod in nachstehender Form mehr wie alle andere Mittel.

Rp. Kali hydrojodici grana decem
solve in
Aq. Foeniculi Unciis quinque
adde
Aq. Amygdalar. amar. Drachmas duas
Mucilaginis seminis Lini Uncias duas
Sacchar. canariens. Unciam.
M. d. s. Täglich 4mal 1 Esslöffel voll zu nehmen.

---

1) Ueber das Wesen und die Behandlung der Lungenschwindsucht. Eine Inaugural-Dissertation, welche zur Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie unter dem Präsidium von Wilhelm Rapp, Dr. und ordentl. Prof. der Medicin, im Februar 1836 der öffentlichen Prüfung vorlegte Th. Wergo aus Stuttgart. Daselbst gedruckt bei L. F. Rieger et Comp. 1836. pag. 49.

Die Kranken müssen dabei eine nicht reizende, doch nahrhafte Diät führen, besonders aber Morgens und Abends ein Glas Milch, so warm wie es von der Kuh kommt, trinken, und alles erregende Getränk, Tabaksrauch, anstrengende Geschäfte, starkes Laufen etc. vermeiden, wobei mancher Kranke, wenn er das Mittel mit Ausdauer 6 bis 8 Wochen lang gebrauchte, ganz genas.

Damit nicht ganz übereinstimmend äussert sich Doctor Asmus in einem spätern Aufsatze, wo er die Frage zu beantworten sucht, was von dem Jodkalium bei der Behandlung der *tuberkulösen Schwindsucht* zu erwarten sei, folgendermasen. — Bei der ausgezeichneten auflösenden Kraft des Jods lässt sich durch seinen anhaltenden Gebrauch gewiss einiger Erfolg auf die Resorbtion des in dem Lungengewebe abgelagerten Stoffes erwarten. Der von englischen und französischen Aerzten in dieser Krankheit empfohlenen Jodine kommt ausser der resorbirenden Wirkung noch die Eigenschaft zu, dass sie die Action der Schleimhäute wesentlich zu beschränken vermag. Dennoch empfiehlt sich der innere Gebrauch der Jodine in allen ihren Formen in der Lungenschwindsucht sehr schlecht, indem der bereits vorhandene Reizungszustand der Schleimhäute sehr verschlimmert wird, das Fieber sich vermehrt, endlich Bluthusten sich hinzugesellt, und die Kranken in eine so heftige Diarrhoe verfallen, dass die Kräfte vor der Zeit aufgerieben werden. Besser bekommt die äusserliche Application des Jodkaliums in Salbenform. Sie muss über die ganze Brust, und namentlich da, wo die Resorbtion bedeutend ist, in den Seiten und in der Achselhöhle verrieben werden. Sie äussert ihre tief eingreifende Wirkung schon nach kurzer Zeit dadurch, dass die Kranken auf der Seite liegen können, wenn sie es bis dahin nicht vermochten, und eine Hauptwirkung dieser Salbe, profuse Secretionen zu beschränken, bleibt auch in Bezug auf den Auswurf nicht aus. Indessen selbst bei dieser Anwendung stellt sich Jodismus ein, und verdirbt sehr vieles durch Störung der Nachtruhe. [1])

Dr. J. Wilson empfiehlt bei der Behandlung der Lungensucht Dämpfe, die aus Jodkalium entwickelt, und mittelst

---

1) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1840. No. 22 Berliner medicin. Centralzeit. 1840. p. 513.

einer eignen Vorrichtung eingeathmet werden, welche der Wundarzt J. Dixon erfand. [1])

Dr. Al. Leigh macht die Bemerkung, dass durch die örtliche Anwendung der Jodine auf Geschwüre, diese geheilt wurden. Der Analogie gemäss, versuchte er, da Scudamore's und Corrigan's Inhalationsmethoden mit diesem Mittel in der Praxis nicht gut anwendbar sind, durch Einreibungen von einer hinreichend kräftigen Jodsalbe in die Zwischenrippenräume und die Achselhöhle der an Phthisis pulmonalis Leidenden dieselbe heilkräftige Wirkungen zu erzielen. Nach den Einreibungen soll sich der Kranke bis über den Kopf mit dem Bette zudecken, um die Jodausdünstungen einzuathmen. [2])

10) *Gegen typhöse Fieber* empfiehlt Dr. Sauer, Primararzt am Inquisiten-Spital in Wien, das Jodkalium. Nicht nur in dem gedachten Hospital, sondern auch in einem volkreichen Bezirke, dem er als k. k. Polizeibezirksarzt vorstand, hatte Dr. S. bei einer Typhus-Epidemie häufige Gelegenheit das Jodkalium zu versuchen, und hatte sich desfalls eines höchst günstigen Resultats zu erfreuen. Anfangs bediente er sich dieses Jodsalzes nur in leichten Fällen, später aber wuchs sein Vertrauen zu demselben in der Art, dass er auch in desperaten seine Zuflucht zum Jodkalium nahm. Er wendete dasselbe in jeder Typhusform, Cerebral-, Pulmonal- und Abdominaltyphus an, und die eigentliche Indication bestand in dem Vorhandensein des typhösen Processes, es mochte das Exanthem zum Ausbruche kommen, oder aber in den innern Parthien des Organismus sich fixirt haben. Je heftiger die nervösen Zufälle, je reichlicher die Diarrhoe, um so begründeter stellte sich die Anzeige zur Fortsetzung des Mittels. Dr. S. gibt es in einem schleimigen Decoct zu 10—12 Gran täglich, und bei Zunahme der Krankheit ward die tägliche Dosis bis auf 40 Gran erhöht. Selbst in der Reconvalescenz ward noch die Fortsetzung des Mittels zur Verhütung von Recidiven für erforderlich erachtet. Unter 136 Typhuskranken, die mit Jodkali behandelt wurden, sind 128 genesen und 8 gestorben.

---

1) Oesterreich. med. Wochenschrift 1841. 4. Quartalheft. p. 1239.
2) London med. Gaz. Vol. XXVIII. p. 394. Schmidt Jahrbücher. Bd. 35. pag. 24.

Dr. S. hält die Wirkung des Jodkali als wesentlich und specifisch gegen den typhösen Process gerichtet, weshalb sich dieses Präparat in allen Formen des Typhus erfolgreich zeigt, selbst da, wo die Krankheit unter der Form von Convulsionen oder Epilepsie verlarvt auftritt; daher dieses Mittel, gegen seine sonstige Gewohnheit, die Diarrhöen sistirt, und dadurch der typhöse Process in seinem Keime erstickt werden kann. Dr. S. meint, dass das Jodkali im Typhus, durch die Tendenz, ein Exanthem zu erzeugen, auf gleiche Weise und per analogiam die Heilung bewerkstellige, wie der Tartarus emeticus in der Pneumonie sich heilsam erweist.

Da Dr. S. nur entschieden an Typhus Leidende bei seinen Versuchen mit Jodkali wählte, so kann man oben angeführtes Resultat nicht nur als ein höchst günstiges betrachten, sondern auch den Wunsch nicht verhehlen, dass auch von andern Aerzten dieses Mittel versucht, und die diesfalls erhaltenen Resultate bekannt gemacht würden.[1])

Zum Schlusse möge hier noch die Bemerkung des Dr. Adair Lawrie stehen, welcher das Jodkalium und die Jodstärke für sehr unsichere und oft gefährliche Mittel hält, von denen er glaubt, dass sie nicht selten den Tod herbeizuführen vermögen. Er beklagt zunächst die Unsicherheit dieser, in gewissen Fällen gleichwohl sehr schätzbaren Heilmittel. — Jeder Kranke, sagt er, dem man dieses Mittel verordnet, muss häufig besucht werden, und man muss ihm empfehlen, das Mittel wegzulassen, sobald irgend eine Einwirkung desselben, namentlich z. B. ein profuser Papelausschlag, Anschwellung des Halses, Heiserkeit, Dyspnoe, — Symptome, gegen die es, ausser der Tracheotomie, kein anderes zuverlässigeres Mittel gibt, sichtbar wird. Nach A. Lawrie wirkt das Jod indirect reizend durch die Circulation. Dass das Mittel die Gastrointestinalschleimhaut reize, und Abmagerung, Atrophie der Brustdrüsen und Hoden, Hektik und andere Symptome, wie sie sonst dem Jod zugeschrieben werden, veranlasse, hat er nicht beobachtet.[2])

Bei üblen Zufällen, die das Jod veranlasst, rühmt Dr. Asmus Eselinnenmilch, lauwarme Bäder, Valeriana, China, flüchtiges Laugensalz und Antispasmodica.

---

1) Berliner medicin. Centralzeitung 1840. No. 32. pag. 625.
2) Lond. med. Gaz. Jul. 1840. Jahrb. der prakt. Pharm. Bd. 4. p. 106.

Noch ist folgende Inauguralabhandlung zu erwähnen:
GU. REINH. ALLIHN (aus Osternienburg in Anhalt-Cöthen). Dissertatio de Kali hydriotici effectibus atque usu. Halae 1838. 41 S. 8. GRUNERT.

Kritische Bearbeitung der verschiedenen Bereitungsweisen des Jodkaliums in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht und Hervorhebung der besten und vortheilhaftesten, eine Preisschrift der Hagen-Bucholz'schen Stiftung, von CARL FRIEDRICH CAPAUN zu Bückeburg.
Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 31. p. 36—73.

§. 130.

Natrium jodatum.

Jod-Natrium.

Das Präparat wird auch Natron hydrojodinicum, jodwasserstoffsaures Natron, Hydrojodas natricus, Jodhydras Natri seu Sodae u. s. w. genannt; es fand nur in wenigen Pharmakopöen eine Stelle, namentlich in der kurhessischen und der Turiner. MOHR gibt in der Pharmacopoea universalis folgende Bereitungsart an: Eine halbe Unze Eisenfeile, zwei Unzen destillirtes Wasser, und eben so viel Jodine, werden in einem eisernen Geschirre gemischt, und so lange hingestellt, bis die Farbe der Jodine ganz verschwunden ist. Ohne zu filtriren erwärmt man jetzt die Lösung des Jodeisens bis zum Sieden, und präcipitirt sie genau durch Zumischung einer Lösung von Natrum carbonicum. Wenn die Flüssigkeit leicht alkalisch reagirt, filtrirt man sie und raucht zur Kristallisation ab. Diejenigen Kristalle, welche sich aus der warmen Flüssigkeit absondern, sind wasserfrei, und nur diese sind darzustellen und aufzubewahren, indem jene, die aus der kalten Flüssigkeit kristallisiren, Wasser enthalten. [1])

Es hat die Eigenschaft bald zu zerfliessen, wodurch es zum Gebrauche unbequem wird, weshalb es MOHR für ein ganz überflüssiges Präparat hält, das neben dem Jodkalium keine Stelle verdiene. Ueber einige besondere chemische Eigenschaften des Jodnatrium hat PREUSS seine Erfahrungen bekannt gemacht, und auch die Darstellung dieses Präparats

---

1) Ueber die Bereitung des Jodnatrium sehe man auch Juvenal Gjrault in Brandes Archiv. Bd. 29. p. 342.

aus jodsaurem Natron beschrieben.[1]) Von einer neuen Verbindung aus Jodnatrium und jodsaurem Natron gab Penny Nachricht.[2])

In den jüngsten Zeiten scheint man wenig Gebrauch von dem reinen Jodnatrium gemacht zu haben, da es, wie man sagt, in seinen Wirkungen ganz mit dem Jodkalium übereinstimmt;[3]) indessen macht dieses Salz einen Bestandtheil nicht nur des officinellen Kropfschwammes aus, sondern auch in der Regel der jodhaltigen Mineralwässer und Gesundbrunnen, die demnach einen grossen Theil ihrer Wirksamkeit dem Jodnatrium verdanken, und wovon oben schon bei dem reinen Jod (S. 973) die Rede war.

Obgleich nun die Heilkräfte der jod (und brom) haltigen Mineralwässer keineswegs von dem Jod und Brom allein, sondern insbesondere noch von dem Kochsalze und andern Bestandtheilen abhängen, so dürfte es doch zweckmässig sein, ihre pharmakologischen Besonderheiten nach Osann's Angabe hier zusammenzustellen. Innerlich und äusserlich angewendet wirken sie, wie Osann sagt, im Allgemeinen analog den alkalischen Kochsalzquellen, nur vermöge ihres Jod- und Bromgehaltes noch reizender und eindringlicher auf die se- und excernirenden Organe, namentlich das Drüsen- und Lymphsystem, die Schleimhäute, die Sphäre der Harnwerkzeuge und des Uterinsystems; die Ab- und Aussonderungen der Schleimhaut, der drüsigen und parenchymatösen Eingeweide umstimmend, verbessernd die fehlerhaften Mischungsverhältnisse der Säfte, in sofern letztere durch krankhafte Secretion bedingt werden, den Verflüssigungsprocess der Säfte befördernd, die Resorbtion verstärkend, auflösend, zersetzend, rückbildend auf fehlerhafte Structurveränderungen oder Krankheitsproducte der weichen Gebilde, namentlich in der Sphäre des Drüsen- und Lymphsystems und der Geschlechtswerkzeuge.

Indicirt sind diese Mineralwässer bei überwiegender Schwäche torpider Art, jedoch nicht zu empfehlen bei sehr zarten reizbaren Körperconstitutionen, und zu widerrathen in allen den Fällen, wo Anlage für Hektik, Neigung zu Bluthusten, schleichenden Entzündungen wichtiger Organe,

---

1) Annalen der Chemie und Pharmacie. Bd. 26. p. 94. Bd. 27. p. 43.
2) Daselbst Bd. 37. pag. 202.
3) Vergleiche Neue Entdeck. Bd. 1. pag. 446.

besonders der Respirationswerkzeuge, durch ihre reizende Wirkung auf das Drüsen- und Lymphsystem ein schneller Uebergang in Eiterung und eine raschere Entwicklung der Colliquation zu besorgen ist.

Die jodhaltigen Gesundbrunnen sind aber vorzugsweise in folgenden Krankheiten anwendbar:

1) *Bei chronischen Leiden des Drüsen- und Lymphsystems*, die Folge und Product eines fehlerhaften, tief erkrankten Assimilationsprocesses sind, als Scropheln, Scrophelsucht und durch sie bedingte Afterbildungen, Geschwülste (namentlich Struma lymphatica), Verhärtungen, chronische Hautausschläge, Geschwüre, chronische scrophulöse Augenübel.

2) *Bei inveterirten rheumatischen und gichtischen Beschwerden*, als da sind, entweder Localleiden, Afterbildungen der Gelenke, Ablagerungen von Krankheitsproducten, Verdickungen und Verhärtungen der Muskelscheiden und Gelenkbänder, Auftreibungen und Anschwellungen der Knochen, Steifigkeit, Anchylosen in Folge der rheumatisch-gichtischen Metastasen oder acuter Hautausschläge, namentlich wenn gleichzeitig scrophulöse oder syphilitisch-mercurielle Complicationen vorhanden waren; oder allgemeine gichtische Dyscrasien mit Leiden der Digestion und Assimilation, mit Stockungen im Leber- und Pfortadersysteme, und Trägheit des Darmkanals verbunden.

3) *Bei chronischen Leiden der Harnwerkzeuge*, bedingt durch gichtische, syphilitische oder scrophulöse Dyscrasien, Krankheitsproducte, Hämorrhoidalcomplicationen oder örtliche Schwäche; Gries- und Steinbeschwerden, Krankheiten der Prostata, Blasenhämorrhoiden, Blennorrhöen, Stricturen, Verhärtungen des Halses und der Häute der Blase.

4) *Bei Krankheiten des Uterinsystems*, bedingt durch Schwäche torpider Art, und in Folge dieser Störungen ihrer Ab- und Aussonderungen, Stockungen, fehlerhafte Bildungen, Retentionen und Suppressionen der Regeln, Bleichsucht, Unfruchtbarkeit, Wassersucht und Verhärtung der Ovarien.

5) *Bei Leiden der Schleimhäute*, vorzüglich des Darmkanals, Verschleimung und Schwäche der Verdauungsorgane, namentlich wenn sie mit Störungen der Organe der Assimilation und Trägheit des Darmkanals verbunden sind.

6) *Bei Stockungen, Auftreibungen und Verhärtungen der parenchymatösen Eingeweide des Unterleibs*, als Plethora abdominalis, erhöhte Venosität der Unterleibsorgane, Hämorrhoidalbeschwerden, Hypertrophie und Verhärtung der Leber, hartnäckige Gelbsucht, Hypochondrie, Melancholie und Wassersucht, in sofern sie durch Stockungen oder organische Leiden dieser Organe bedingt werden.

7) *Bei chronischen Hautausschlägen* von gichtischen, scrophulösen und scabiösen Dyskrasien.

8) *Bei chronischen Nervenkrankheiten*, wenn sie von mehr materiellen Ursachen herrühren.

Die gedachten Mineralquellen werden sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Zum *Getränk* gibt man sie kalt oder künstlich erwärmt, allein, oder mit Milch vermischt. Häufiger noch dienen sie als *Wasserbad*, die allgemein oder örtlich zu benutzen sind; auch in *Waschungen* und *Umschlägen* bei Geschwüren, Flechten, Drüsengeschwülsten, namentlich Kröpfen, und endlich in *Einspritzungen* bei Krankheiten des Mastdarms, des Uterinsystems und der Harnwerkzeuge. [1])

Zu den berühmteren jodhaltigen Gesundbrunnen gehört unter andern die Heilquelle *zu Hall in Oberöstreich*; nach einem Berichte von den Jahren 1834 und 1835 von dem Kreiswundarzte W. Arming zu Steyr wurden im Jahre 1834 von 42 an allgemeiner Scrophelsucht Leidenden 20 geheilt, 12 gebessert entlassen, bei 10 blieb der Erfolg zweifelhaft. Bei 8 scrophulösen Augenentzündungen zeigte sich ein durchaus günstiger Erfolg. Von 84 Scrophulösen, welche im Jahre 1835 die Anstalt des Wundarztes Steppich benutzten, litten 46 an allgemeiner Scrophulosis, und wurden von diesen 36 geheilt, bei 6 trat Besserung ein, bei 4 blieb der Erfolg unbestimmt. Von 18 scrophulösen Augenentzündungen blieb nur 1 ungeheilt. Blähhälse wurden 12 geheilt, 3 bedeutend gebessert. Von 10 Knochengeschwülsten wurden 8 geheilt, 2 gebessert, und 6 mit Gelenksteifigkeit Behaftete wurden völlig hergestellt. [2])

Einen merkwürdigen Fall von Heilung einer *Fallsucht*

---

1) Ueber jod- und bromhaltige Mineralquellen von Doctor E. Osann. Hufel. Journal. Nov. 1835. p. 2. Schmidt Jahrb. Bd. 12. p. 8.

2) Schmidt Jahrb. Bd. 17. p. 10.

durch den Gebrauch der Adelheidsquelle und der Ischler Soolbäder theilte Dr. Jeitteles in Prag mit. [1])

Zu den jodhaltigen Mineralwässern rechnet Cottereau nur die Mineralquellen zu Aix in Savoyen, zu Castel Novo d'Asti, zu Sales (Voghera) und zu Saint Génis.

§. 131.

Ammonium hydrojodicum seu Joduretum Ammonii.

Jod-Salmiak, hydriodsaures Ammoniak.

Dieses in dem französischen Codex medicamentarius aufgenommene Präparat wird nach der Angabe von Mohr in der Pharmacopoea universalis folgendermasen bereitet. Eine halbe Unze Eisenfeile und eine Unze Jodine werden in einem kleinen Geschirre von Gusseisen mit zwei Unzen destillirtem Wasser übergossen, mit einer Glasscheibe bedeckt, bisweilen umgerührt, über Nacht oder so lange stehen gelassen, bis die anfangs rothgefärbte Mischung diese Farbe ganz verloren hat. Nun erwärmt man die Flüssigkeit in demselben Geschirre bis zum Sieden, und setzt nach und nach und so lange eine Solution von kohlensaurem Ammoniak zu, als noch ein grünlicher, anfangs flockiger und lockerer, durch Kochen aber schnell zerfallender Niederschlag entsteht. Die Mischung bringt man auf ein Filtrum und raucht die ablaufende, klare, farblose (mit der Lösung von kohlensaurem Ammoniak keinen Niederschlag mehr gebende) Flüssigkeit in einem porcellanenen Geschirre bis zur Trockenheit ab.

Es ist ein farbloses Salz, das aber an der Luft Farbe und Feuchtigkeit annimmt, sich zersetzt, und im Wasser sehr leicht sich auflöst.

Ueber Jod-Ammoniür sehe man die Erfahrungen von Colin im pharmaceut. Centralblatte 1839 pag. 219.

Ueber die Wirksamkeit dieses Mittels ist bereits früher (Bd. 1. pag. 447) eine kurze Notiz gegeben worden, und auch jetzt weiss man nicht viel mehr davon.

Ein *Unguentum Jodureti Ammonii* wird bereitet, indem man 20 Gran hydriodsaures Ammoniak mit einer Unze gemeinem Cerat oder Fett mischt. Es dient diese Jodammoniumsalbe gleich dem Unguentum kali hydrojodici bei Drü-

---

1) Hufel. Journal. Aug. 1838, auch in Schmidt Jahrb. Bd. 23. p. 8.

senverhärtungen als ein schätzbares zertheilendes Mittel, und kann überhaupt in allen Fällen wie Jodkaliumsalbe benutzt werden. [1])

Die nordamerikanische Pharmakopoe von Wood und Bache führt dieses Mittel im Appendix unter dem Namen *Jodide of Ammonium*, Ammonii Jodidum, Hydriodate of Ammonia an. Es soll bereitet werden durch Sättigung der flüssigen Jod-Wasserstoffsäure mittelst kaustischem Ammonium und Abdunstung der Solution. Es bildet eine zerfliessende Salzmasse, die nur schwierig in kubische Kristalle sich bildet. Dr. Pennonk rühmt das Jodammonium als ein gutes Mittel in Fällen von *Lepra und Psoriasis* innerlich und in Salbenform angewendet (Amer. Journ. of Sciences. XV. 374). Die Salbe wird aus 1 Scrupel bis 1 Drachme des Salzes auf 1 Unze Fett bereitet; die erste Dosis wählt man, wenn das Exanthem noch frisch ist, die stärkere, wenn es eine chronische Form angenommen hat. Man lässt ungefähr $^1/_2$ Unze der Salbe Morgens und Abends einreiben, und da das Mittel sich an der Luft leicht zersetzt, so muss es in einem gut verstopften Glase bewahrt werden.

Ueber die Anwendung des Jodammoniaks, das aus einer Mischung von Jodkalium und Salmiak entwickelt wird, ist schon oben (S. 1048) die Rede gewesen.

Das vor einiger Zeit empfohlene und angewendete *Jodbaryum* so wie das *Jodcalcium*, scheinen beide schon der Vergessenheit übergeben worden zu sein.

Jod-Chinin, von Inglis beschrieben, wurde von den Aerzten kaum näher geprüft. Wenn man zu einer sauren Lösung von schwefelsaurem Chinin Jodkalium setzt, so erscheint ein gelber, nach und nach grünlich, zuletzt röthlich werdender Niederschlag, und das Chinin wird völlig gefällt. Da die Verbindung in Wasser unlöslich ist, so glaubt sie J. nicht jodwasserstoffsaures Chinin nennen zu dürfen, sondern nennt sie Jod-Chinin. [2])

§. 132.

Joduretum Carbonei.

Jodkohlenwasserstoff, Jodoform, Jodätherid, Jodsuperformyl.

Diese von Serullas entdeckte, und von Dumas in Paris näher untersuchte Substanz, die man anfangs als Perhydro-

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 11. p. 219.
2) Pharm. Centralblatt 1836. pag. 237.

jodure de Carbone bezeichnete, wird nach Bouchardat auf folgende Weise bereitet. Man trägt abwechselnd unter stetem Umrühren kleine Portionen Jod und wässerige Kalilösung in Alcohol, wodurch allzugrosser Erhitzung vorgebeugt wird. Auf 1 Kilogramm Jod sind nur 8 Unzen Alcohol erforderlich, indem sich dasselbe wegen der Bildung von Jodkalium in der schwachen alcoholischen Flüssigkeit leicht auflöst. Beim Erkalten setzt sich das Jodoform vollständig ab, welches man mit Wasser abspült, und aus kochendem Alcohol in schönen gelben Blättchen kristallisirt erhalten kann. Ein Kilogr. Jod gibt 192,52 Grammen Jodoform. Der Rückstand kann auf Jodkalium benutzt werden. Statt Alcohol kann man auch Schwefeläther und Essigäther zur Darstellung des Jodoforms anwenden. [1])

Dr. Mohr gibt in der Pharmacopoea universalis folgende Vorschrift zur Bereitung. Eine Drachme Jod, 50 Gran Sal Tartari, eine Drachme höchst rectificirter Weingeist und zwei Drachmen destillirtes Wasser werden gemischt in einem kleinen Glase so lange erwärmt, bis die anfangs rothe Farbe wieder verschwunden ist. Nach dem Erkalten findet man das Jodoform in glänzenden schwefelgelben Kristallen gebildet, welche man auf einem Filtrum sammelt, in etwas destillirtem Wasser abwascht, und in Löschpapier eingewickelt an der Luft trocknet. Sie verbreiten einen starken lange anhaltenden Geruch, und bestehen aus zwei Mischungsgewichten Kohlenstoff, eben so viel Wasserstoff und sechs Mischungsgewichten Jod. [2])

Es ist die Ansicht geäussert worden, dass die grosse Menge Jod, welche in diesem Präparate, mit Kohlen- und Wasserstoff verbunden, sich vorfindet, was seine Assimilation in dem thierischen Organismus erleichtere, das Jodoform als Heilmittel zum innerlichen Gebrauche vorzugsweise empfehle, indessen ist es doch nur wenig benutzt worden, und das, was Cogswell deshalb mittheilt, steht noch jetzt fast vereinzelt da.

Nach Dr. P. C. Galtier erhält man das Mittel in schön

---

1) Annales de Chim. et de Phys. Juin 1834. pag. 113. Pharm. Centralbl. 1834. p. 881. Journal de Pharm. Janv. 1837. pag. 1—15. Pharmac. Centralbl. 1837. pag. 187. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 12. pag. 171. Thomson Pflanzenchemie. pag. 704.

2) Ueber die Darstellung des Jodoforms von Dr. Mohr in Coblenz. Annalen der Pharm. Bd. 19. p. 12.

orangegelben Schuppen von sehr penetrantem Geruche, und süss aromatischem Geschmacke. Es ist ein noch wenig versuchtes Medikament, das, wie man sagt, eine grosse Wirksamkeit besitzt, und bei scrophulösen Leiden, gegen Kropf, Amenorrhoe, Krebsgeschwüre, gute Dienste leisten könnte. Man soll es zu 1 Gran verordnen und allmählig bis zu 6 Gran für den Tag steigen, und zwar in Form von Pillen oder Täfelchen; äusserlich in Salbenform, so zwar, dass man 1 Theil Jodoform mit 8 Theilen Ceratum simplex und 1 Theil Laudanum liq. Sydenh. mischt. [1])

Cogswell brachte Vormittags um 11 Uhr einem kräftig gebauten Dachshund 5 Gran Jodkohlenstoff bei, am folgenden Tage befand sich das Thier anscheinend wohl, abgesehen davon, dass es das Futter verachtete. Am dritten Tage konnte es nicht aufstehen, und machte endlich schwache Versuche zu kriechen, während der Herzschlag unregelmässig und der Bauch eingezogen war. Den ganzen vierten Tag lag das Thier ausgestreckt auf der Seite, jeder Athemzug war mit einem dumpfen Seufzer verbunden, worauf eine allgemeine convulsivische Bewegung folgte; der Mund war geschlossen, die Augen offen, die Pupillen in ihrem natürlichen Zustande. In der Nacht erfolgte der Tod.

Dieser Erfahrung zufolge möchte man glauben, dass das Jodoform in seiner Wirkung bedeutend von der der anderen Jodpräparate abweiche. Es wurde übrigens das Jod im Blute, im Gehirne, Rückenmarke, in den Muskeln der Extremitäten, in der Leber und den Nieren nachgewiesen.

Litchfield wendete eine Salbe aus ½ Drachme Jodoform und 6 Drachmen einfachem Cerat in fünf Fällen von Drüsenanschwellungen, zwei Fällen von Lepra (Schuppenaussatz) und 3 Fällen von Porrigo mit Vortheil an. [2])

§. 133.

Sulphur jodatum seu Joduretum Sulphuris.

Jodschwefel, Jodineschwefel, Schwefeljodür.

Die Benutzung einer Verbindung von Jod und Schwefel ist nicht mehr neu, wie denn auch mehrere Erfahrungen

---

1) Traité de mat. med. Vol. 2. Paris 1841. pag. 694.
2) Cogswell, an experimental essay on the relative physiological and

über deren Heilkräfte bereits mitgetheilt worden sind. (Neue Entdeck. 1. Aufl. p. 771. 2. Aufl. Bd. 1. p. 449.)

Von den gesetzlich eingeführten Pharmakopöen hat nur die französische dieses Präparat aufgenommen. Sie gibt folgende Vorschrift zur Bereitung. Vierzig Theile Jod und 10 Theile sublimirter Schwefel werden in einem gläsernen, porzellanenen oder Marmormörser sorgfältig abgerieben und gemischt, das Gemenge in einen Glaskolben gebracht, den man auf einen Triangel gestellt in den Reverberirofen bringt. Unter dem Kolben zündet man einige Kohlen an, so dass die Masse leicht erwärmt wird, aber nicht schmilzt. Die Farbe der Materie wird nach und nach dunkler werden; ist diese Veränderung bis zur obern Schichte der Masse verbreitet, so verstärkt man das Feuer, bis das Jod schmilzt; wenn dies erfolgt ist, neigt man den Kolben in verschiedenen Richtungen seitswärts, um die Jodtheile, die sich verflüchtigt und an den obern Wänden verdichtet haben, mit der Masse zu vermischen. Den erkalteten Kolben zerbricht man, nimmt das darin enthaltene Präparat heraus, und bewahrt es in gut verstopften Gläsern.

Nach Geiger erhält man den Jodschwefel beim Erhitzen eines Gemenges von 1 Theil Schwefel mit 8 Theilen Jod bis zum Schmelzen in einem Medicinglas. Er ist fest, dem rohen Schwefelantimon ähnlich, im Wasser unauflöslich, durch stärkeres Erhitzen wird er zerlegt. — Nach Merat und de Lens bildet Jodschwefel eine schwarzgräuliche Masse von strahlenförmiger oder manchmal lamellenartiger Structur und von Jodgeruch. —

Auf der gesunden Haut erregt der Jodschwefel ein Prickeln, Stechen, und selbst Rothlauf; ja das Deutojoduretum Sulfuris in welchem noch mehr Jod und Schwefel verbunden ist, kann selbst tiefgehende Entzündungen veranlassen. (Bernhardi l. c. p. 206).

Gewöhnlich wird der Jodschwefel nur äusserlich angewendet, doch bemerkt Galtier, dass man ihn auch innerlich in Pillenform zu 1 — 6 Gran täglich geben könne.

Mehrfach ist der Jodschwefel von englischen Aerzten gegen *Kopfgrind* empfohlen worden. Das Mittel soll zu

---

medicinal properties of Jodine and its compounds; being the Harveian prize Dissertation for 1837. Edinburgh Adam and Ch. Black 1838. 179 S. 8. Schmidt Jahrb. Bd. 26. pag. 112. Riecke, die neuern Arzneimittel. pag. 163.

dem Ende durch Zusammenschmelzen von 125 Theilen Jod und 16 Theilen Schwefel bereitet werden. Eine Salbe wird dann durch Mischung von 10 Gran Jodschwefel mit einer Unze reinem Fett erhalten; nach Andern nimmt man 12 bis 24 Gran Sulphur jodatum auf eine Unze Adeps suillus [1]). Von dieser Salbe wird die nöthige Menge Morgens und Abends eingerieben, nachdem man vorher jedesmal den Kopf mit schwarzer Seife gereinigt hat; jede Woche müssen die Haare einmal abrasirt, der Kopf bedeckt gehalten, und wenn der Auschlag von Hitze begleitet ist, mit Compressen befeuchtet werden, die in eine Bleizuckerlösung getaucht sind. Ist der Kranke gleichzeitig mit Drüsenbeschwerden am Halse behaftet, so erhält er innerlich Jod oder Jodkalium, nach Umständen auch Calomel mit Kreide oder Rhabarber. Die Einreibungen müssen noch eine Weile nach dem Verschwinden des Ausschlags fortgesetzt werden. Die Salbe bewährte sich gegen *Prurigo lupinosa und Favus* der kleinen Kinder. [2]) Selbst in sehr hartnäckigen Fällen soll schon nach wenigen Tagen auffallende Besserung erfolgen und in kurzer Zeit die Kopfhaut zur normalen Beschaffenheit zurückgeführt werden. Wenn es die Haut verträgt, soll man die Dosis des Jodschwefels für eine Unze Fett auf ½ Drachme steigern [3]).

Bei hartnäckigen Hautaffectionen und phagadänischen Geschwüren will G. A. Walker Schwefeljoduretdämpfe nützlich gefunden haben, selbst in Fällen, wo alle anderweitige Versuche fehlschlugen [4]).

Nach der Beobachtung des Dr. Riecke in Stuttgart (a. a. O. pag. 654). ist der Jodschwefel bei dem *Eczema chronicum aurium* ein vorzügliches Mittel, wenn er, nachdem der Ausschlag durch Reizmittel zu erhöhter Efflorescenz gebracht worden ist, bei der darauf folgenden Abschuppung äusserlich angewendet wird. In allen andern Hautkrankheiten fand er ihn ohne Erfolg, besonders war er bei Tinea ganz nutzlos. Nur in jener eigenthümlichen Form von *Psoriasis* die auf die Krätze folgt, und den ganzen Körper mit fetten Schuppen überzieht, ohne Röthung der Haut, und

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 27. p. 232.
2) Journal de Chim. med. 1838. p. 233. Schmidt Jahrb. Bd. 20. p. 16.
3) Lond. med. Gaz. Vol. XX. p. 879. Schmidt Jahrb. Bd. 23. p. 48.
4) Lancet. Vol. 2. 1838. No. 7 et 15. Schmidt Jahrb. Bd. 26. p. 197.

ohne irgend eine Ring- oder Kreisform, leistete die Salbe entschieden gute Dienste. Ihre Anwendung hat die Unannehmlichkeit, dass sie einen penetranten und dabei so schwer zu zerstörbaren Geruch verbreitet, dass derselbe aus dem Krankenzimmer Jahre lang mit der grössten Anstrengung nicht vertilgt werden kann. R. liess 1 Drachme Jodschwefel mit 1 Unze Cocosoel mischen, und dieses Liniment 3mal täglich anwenden. —

Dr. M. A. Cazenave versichert den Jodschwefel in einigen chronischen Hautkrankheiten, namentlich gegen *Lepra vulgaris*, *Psoriasis*, *Lupus etc.* mit gutem Erfolge angewendet zu haben, auch in Fällen von *Elephantiasis* wurden die Tuberkeln durch den Gebrauch dieses Mittels auf eine günstige Weise modificirt. Dr. C. bediente sich einer Salbe von 60 Centigr. bis 1 Gramm. Jodschwefel auf 30 Grammen Fett, die gewöhnliche Salbe aber besteht aus 60 Centigr. Jodschwefel und 30 Grammen Fett. Die ergriffnen Theile werden Morgens und Abends mit ungefähr haselnussgross (gros comme le bout du petit doigt) eingerieben [1]).

§. 134.

Ferrum jodatum seu Ferrum hydriodicum oxydulatum.

Jodeisen, Eisenjodür. Hydriodsaures Eisenoxydul.

Die Einführung des Jodeisens als Arzneimittel gehört den Engländern an, und besonders hat Dr. Anthony Todd Thomson durch seine in London 1834 erschienene Schrift wesentlich zur Empfehlung dieses neuen und jetzt schon sehr beliebt gewordenen Mittels beigetragen, von dem auch bereits früher (Bd. 1. p. 450.) einige Erfahrungen von Thomson, so wie die Jodeisenpräparate von Pierquin und Magendie mitgetheilt worden sind. —

Nach Thomson erhält man eine Auflösung des hydriodsauren Eisens durch Erhitzung von höchst reinem Eisen und Jod in Verbindung mit Wasser in bestimmten Verhältnissen und nachheriges Durchseihen: die so erhaltene Flüssigkeit besteht aus 127 Theilen Hydriodsäure und 36 Theilen Eisenoxydul. Wird sie bis zur Trockenheit abgedampft, so erhält man das Jodeisen, das aus 126 Theilen Jod und

---

1) Appendice thérapeutique au Codex. Paris 1841. p. 32.

28 Theilen Eisen besteht. Da das letztere Präparat mit Begierde die Feuchtigkeit der Luft anzieht und zerfliesst, wobei es sich in hydriodsaures Eisen verwandelt, so kann es nur in Auflösung verordnet werden, und desshalb ist eigentlich bloss das hydriodsaure Eisenoxydül als Heilmittel anzusehen. Bei jener Verwandlung des Jodeisens in das entsprechende wasserstoffsaure Salz, scheidet sich übrigens auch ein Theil des Eisens als Oxyd aus, und schlägt sich in der Auflösung nieder, während dagegen eine Parthie frei gewordenes Jod in der Mischung aufgelöst sich erhält. In dieser Hinsicht sind sowohl bei der Bereitung als Aufbewahrung des Jodeisens und des jodwasserstoffsauren Eisenoxydüls für den medicinischen Gebrauch verschiedene Vorsichtsmaasregeln zu beobachten. Das dazu genommene Eisen und Jod muss von höchster Reinheit sein. Ein Theil dünner Eisendraht oder Eisenfeilspäne wird in einem porcellanenen oder Wedgewood-Mörser mit 3 — 4 Theilen Jodine unter allmähligem Zugiessen von destillirtem Wasser bis zu 15 Theilen zusammengerieben; dann schüttet man das Ganze in eine florentiner Flasche mit einem weiteren Zusatze von Eisendraht und destillirtem Wasser. Bei der Bereitung des hydriodsauren Präparats ist dieser weitere Zusatz von Eisendraht gleichgültig, aber bei der des Jodeisens ist er nothwendig zur Verhütung einer Zersetzung während des Abdampfens der Flüssigkeit. Die genannte Mischung wird gekocht, bis sie eine blassgrünliche Farbe bekommt, und dann filtrirt. Die so erhaltene Flüssigkeit ist eine Auflösung von hydriodsaurem Eisenoxydül, und ist, wenn man die erforderliche Quantität von Jod dazu genommen hat, zum medicinischen Gebrauche ganz geeignet. Um Jodeisen zu erhalten, giesst man die durchgeseihte Flüssigkeit in eine reine Flasche, die ein Stück Eisendraht enthält, das so lang ist, dass es vom Boden des Gefässes bis zur Oberfläche der Flüssigkeit heraufreicht, und setzt das Abdampfen fort, bis dieselbe auf den vierten Theil eingekocht ist; hierauf wird sie nochmals filtrirt, und bis zur Trockenheit abgedampft. Dann wird, sobald die Masse erkaltet ist, die Flasche zerbrochen, das Jodeisen herausgenommen, und in einem trocknen gut geschlossenen Gefässe das höchstens zwei Unzen des Präparats fasst, aufbewahrt. Das Jodeisen muss wegen seiner grossen Neigung zum Zerfliessen, und der dabei eintretenden Zersetzung vor der

Berührung mittelst der Atmosphäre möglichst geschützt werden. Diese Zersetzung zeigt sich, wenn man das Jodeisen in 20mal so viel destillirtem Wasser auflöst und dann durchseiht; statt einer klaren blassgrünlichgelben Auflösung erhält man eine ocherfarbige oder braune, die bald trübe wird und allmählig einen unauflöslichen ocherigen Niederschlag absetzt. Jodeisen dieser Art kommt nicht so gar selten vor, was denn auch zu abweichenden Erfahrungen über dieses Mittel Veranlassung gegeben hat. Zweckmäsiger ist es, für medicinische Zwecke eine Auflösung von hydriodsaurem Eisenoxydül aufzubewahren; bereitet man diese durch Auflösen des Jodeisens in Wasser, so muss diese Auflösung durch Kochen mit Eisendraht, und darauf folgendes Durchseihen neutralisirt werden. Eine solche Auflösung muss in einer schwarzen oder grünen Flasche aufbewahrt werden, damit sie vor dem zersetzenden Einflusse des Lichts gesichert ist. Zu therapeutischen Zwecken ist eine Auflösung von 3 Gran Jodeisen in einer Drachme destillirtem Wasser das passendste Verhältniss. Ist das Jodeisen gehörig bereitet, so hat es eine eisengraue Farbe, blätterigen Bruch, ist spröde und zeigt ein kristallinisches Gefüge, dem des metallischen Antimons ähnlich, nur mit dem Unterschiede, dass es dunkler ist. Im trocknern Zustande ist es geruchlos; feucht riecht es etwas nach Jod, trocken hat es einen einfach styptischen Geschmack, dagegen ist es etwas scharf, wenn es feucht ist, ehe es mit dem Geschmacksorgane in Berührung kommt. Es schmilzt bei 350° F., bei höherer Temperatur wird es zersetzt, das Jod verflüchtigt sich, und das Eisen bleibt im oxydirten Zustande zurück. Es löst sich in jedem Verhältnisse im Wasser auf, wobei die schon angegebene Mischungsveränderung eintritt. Die Auflösung von hydriodsaurem Eisenoxydül wechselt hinsichtlich der Färbung zwischen einem dunkeln Grünlichbraun bis zu einem blassen Grün mit etwas gelblichem Scheine oder vollkommener Farblosigkeit und Klarheit. Letztere Beschaffenheit hat sie bei sehr sorgfältiger Bereitung, selbst wenn sie 3 Gran auf 1 Drachme enthält. Besitzt sie diese Stärke in der sie für medicinische Zwecke am geeignetsten ist, so muss sie jedenfalls fast farblos, höchstens blassgrünlichgelb, durchsichtig, ohne Sediment, geruchlos sein, und einen styptischen Geschmack ohne Schärfe besitzen. Zersetzt wird sie durch Chlor,

Mineralsäuren, Arsenikoxyd, Mekonsäure (also auch Extractum und Tinctura Opii), Gallussäure und Gerbstoff, reine und kohlensaure Alkalien, verschiedene Metallsalze, ferner durch Aufgüsse von Digitalis, Belladonna, Hyoscyamus, Tabak, stärkemehlartige Substanzen u. s. w., worauf bei ärztlichen Verordnungen zu achten ist. [1])

Die *badische Pharmakopoe* verwendet zur Bereitung des Jodeisens $^1/_2$ Unze Eisenfeile, eine Unze Jod und acht Unzen destillirtes Wasser, womit ein *Liquor ferri jodati* dargestellt wird, dem man, wenn er durchgeseiht und klar geworden ist, zwei Drachmen sehr feines Eisenpulver zumischt, und das Gemenge dann bis zur Trockenheit abdampft. So erhält man ein schwärzliches Pulver von salzig eisenhaftem Geschmacke, das sich in Wasser und Weingeist leicht löst, doch so, dass ungefähr $^1/_6$ ungelöstes Eisen zurückbleibt. Die grünliche wässerige Lösung wird von zugesetztem kohlensaurem Kali weissgrau niedergeschlagen, bei Zutritt von Sauerstoff nimmt sie eine grünliche Farbe an, und bildet colirt eine klare Flüssigkeit, die sich gegen Reagentien wie Jodkalium verhält.

Wenn das Präparat Feuchtigkeit an der Luft angezogen hat oder durch Oxydation verdorben ist, wenn bei der Lösung mehr als $^1/_6$ ungelöst zurückbleibt, die Flüssigkeit eine gelbliche Farbe hat, und mit Kalium ferrato-cyanatum einen dunkelblauen Niederschlag gibt, so ist es zu verwerfen.

Wird das Jodeisen in Lösung verordnet, so trennt man den ungelösten Rückstand, wird es aber in Pillenform vorgeschrieben, so bleibt das Eisenpulver bei der Masse.

Die *Londner Pharmakopoe* lässt 6 Unzen Jodine mit 4 Octarien Wasser mischen und 2 Unzen Eisenfeile zusetzen. Das Gemische wird im Sandbade erwärmt und die Flüssigkeit abgegossen, wenn sie eine grünliche Farbe angenommen hat. Der Rückstand wird mit $^1/_2$ Octarium heissem Wasser ausgewaschen. Die vermischten und durchgeseihten Flüssigkeiten dampft man nun bei einer Wärme, die 212 m. nicht übersteigt, in einem eisernen Geschirre zu einem trocknen Salze ab, das man in einem gut verstopften, dem Lichte unzugänglichen Geschirre bewahrt.

---

1) Schmidt Jahrb. Bd. 6. p. 235. Dr. A. Th. Thomson's neuere Notizen über Darstellung des Jodeisens stehen in Pharmaceutical Transactions I. 44 und daraus in Brandes Archiv, 2. Reihe. Bd. 31. p. 176.

Die *Edinburger Pharmakopoe* lässt aus einer gehörigen Menge Jodine, Eisenfeile und destillirtes Wasser eine Lösung von Jodeisen bereiten, und diese Lösung in eignem Apparate so abdampfen, dass die Flüssigkeit während der Evaporation nicht von der Luft berührt wird.

Der *französische Codex* schreibt 20 Theile Eisenfeile, 80 Theile Jodine und 100 Theile Wasser vor; die auf bekannte Weise bereitete Jodeisenlösung wird, sobald sie ihre braune Farbe verloren hat und nur noch grünlich aussieht, filtrirt, und schnell abgeraucht. So erhält man das Präparat (Jodure de fer) als eine braune zerfliessliche Masse von styptischem dintenartigem Geschmacke.

Nach den Zusätzen zu dem *Codex medicamentarius Hamburgensis* sollen 1 Theil Jod, ½ Theil Eisenfeile und 4 Theile Wasser so lange in gegenseitiger Berührung gelassen werden, bis die Flüssigkeit ganz farblos erscheint. Hierauf soll aber das Filtrat nicht zur Kristallisation gebracht, sondern die Lauge so weit abgedampft werden, bis sich ein graues Kristallhäutchen bildet, und eine herausgenommene Probe sogleich und vollkommen erstarrt. Die fliessende Masse soll man in eine eiserne mit Mandelnöl ausgestrichene Form ausgiessen, und die erkalteten dünnen Cylinder sogleich in kleinen wohl zu verschliessenden Gläsern aufbewahren.

Wie schon aus den obigen Mittheilungen nach Thomson erhellt, ist das Jodeisen ein leicht zersetzbares Präparat, dessen Anwendung daher grosse Vorsicht erheischt, um gewiss zu sein, dass man es im gehörigen Zustande erhalte, weshalb denn auch Thomson schon vorschlug, nicht sowohl das trockne Eisen, als vielmehr eine flüssige Form dieses Präparats vorräthig zu halten. Wirklich hat auch die Edinburger Pharmakopoe eine *Ferri Jodidi Solutio* aufgenommen, welche folgendermasen bereitet wird. In einem passenden Geschirre übergiesst man 190 Gran trocknes Jod und 100 Gran frisch geglühten Eisendrath mit 6 Unzen destillirtem Wasser, und kocht so lange, bis die rothbraune Flüssigkeit farblos und klar geworden ist; sie wird nun filtrirt, und so viel destillirtes Wasser zugesetzt, dass es gerade 6 Unzen sind: sogleich füllt man dieses flüssige Jodeisen in Unzengläschen mit Glasstopfern, bringt

in jedes ein längliches Drathstückchen, und bewahrt die Gläschen an einem finstern Orte. [1])

Die Schwierigkeiten, welche mit der Darstellung eines gleichförmigen und unverändert sich erhaltenden Jodeisens verbunden sind, beleuchtete Anthon in einem besondern Aufsatze. [2])

Da durch alle bekannten Methoden, namentlich auch die von Du Menil (Brandes Archiv. Bd. 7. p. 64), kein haltbares Jodeisen erhalten wird, so glaubte Apotheker Kerner in Besigheim, es sei am sichersten, das Mittel jedesmal, wenn es verordnet wird, ex tempore zu bereiten. Da nach der Analyse von Smith 63 Jod 100 kristallisirtes Eisenjodür liefern, so hätte man etwa, wenn 3 Gran desselben verordnet werden, 2 Gran Jod und 1 Gran Eisenfeile mit etwas Wasser in ein Gläschen zu bringen, dieses dann nöthigenfalls über der Weingeistlampe zu erhitzen, und von dem überschüssigen Eisen zu decantiren. In Pulverform das Präparat zu verordnen, ist, wie K. sagt, ohnedies unpassend, da es so leicht Feuchtigkeit anzieht; soll es in Pillen gegeben werden, so ist die decantirte Flüssigkeit auf dem Wasserbade schnell hinreichend verdunstet. [3])

Landerer in Athen reibt gleiche Aequival. feinste Eisenfeile und Jod mit Zusatz von einigen Tropfen Weingeist zusammen, bis die Masse wieder völlig trocken geworden ist. Das Resultat ist ein fast ganz in Wasser lösliches Eisenjodür, dessen braungelbe Lösung stark metallisch schmeckt, und auch sehr schwach nach Jod riecht. [4]).

F. W. Schmid, Apotheker in Regensburg, empfiehlt einen *Liquor Ferri hydrojodici* nach folgender Vorschrift:

Rp. Ferri puri limati Unc. dimidiam
Affunde
Aq. destillat. Uncias quatuor, dein sensim adde
Jodi puri triti Drachmas decem et bene agita.

Liquorem fuscum sub finem reactionis aliquantulum calefac, donec clarus appareat. Dein filtra et dilue ut pondus totius liquoris Unciis quatuor par sit. Uncia una hujus liquoris continet Ferri hydrojodici Drachmas tres.

---

1) Man sehe auch Apotheker Oberdörffer in Hamburg: über die zweckmässige Bereitung des Eisenjodürs für den pharmaceutischen Gebrauch. Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 14. Heft 2. pag. 145—155.
2) Buchner's Repertorium. Bd. 8. pag. 271. Pharmac. Centralbl. 1837. pag. 286.
3) Annalen der Pharm. Bd. 29. p. 182.
4) Buchner's Repertor. Bd. 22. p. 363. Pharm. Centralbl. 1841. p. 798.

Diese Flüssigkeit soll sich bei einiger Vorsicht mehrere Wochen lang halten, ohne zersetzt zu werden, und könnte auch, wenn das Jodeisen zum äusserlichen Gebrauche in einiger Quantität, etwa zu ½—1 Drachme verlangt wird, nach jedesmaliger Verordnung frisch bereitet werden.[1])

Daran reiht sich der *Liquor Ferri sesquijodati* des Apothekers Oberdœrffer in Hamburg. Die Flüssigkeit, welche wohl auch blos Liquor Ferri jodeti genannt wurde, bereitet man auf nachstehende Weise. Eine halbe Unze Jod wird mit 1½ Drachmen Eisenfeile und 1 Unze Wasser in einem geräumigen Medicinglase vereinigt, und nach Beendigung der freiwilligen Reaction so lange geschüttelt, bis die rothe Farbe der Verbindung einer blassgrünen gewichen war. Die so erhaltene Flüssigkeit wird dann unter Auswaschen des Filtrums mit 4 Unzen Wasser verdünnt, und dieser Flüssigkeit etwa noch 2 Drachmen Jod zugesetzt, welche sich bald zu einem klaren Liquor lösen. Die so erhaltene dunkelrothbraune Tinktur wird dann mit so viel Wasser verdünnt, dass das gesammelte Fluidum zehn Unzen beträgt. Die so gebildete Flüssigkeit erhält sich lange ohne Trübung und Zersetzung, und setzt nur dann nach einiger Zeit Eisenoxyd ab, wenn man statt ½ Atom nur ¼ At. Jod dem Jodür zusetzt, wenn auch anfänglich eine gleich schöne Lösung dadurch erhalten wird. Zwei Drachmen des Liquor Ferri sesquijodeti enthalten 9 Gran Jod + 1,28 Gran Eisen = 10,28 Gran Eisenjodür aufgelöst. Im Hamburger Krankenhause ist dieses Präparat fortdauernd innerlich und äusserlich angewandt worden, und ist man dort mit der Wirkung desselben zufrieden.[3])

Die Haltbarkeit und Brauchbarkeit des Ferrum carbonicum saccharatum scheint die Idee veranlasst zu haben, auch das Jodeisen mit Zucker in Verbindung zu bringen, um so ein der Zersetzung weniger unterworfenes Präparat zu gewinnen. Es schlugen nämlich die Herren C. E. Fischer und Apotheker Frederking in Riga vor, zum medicinischen Gebrauche einen *Syrupus Ferri jodati* einzuführen, den man folgendermasen bereiten soll. Ein Theil Jod wird mit ½ Theil Eisenfeile und 6 Theilen Wasser so lange in gegenseitiger Berührung stehen gelassen, bis die Flüssigkeit

---

1) Buchner's Repertor. Bd. 17. Heft 2. p. 272.
2) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 22. p. 296 u. d. f.

völlig farblos erscheint, worauf man sie filtrirt und den Rückstand mit warmem Wasser gut auswascht. Zu dem Filtrate setzt man 2 Theile Zucker, und dampft das Ganze bis zur Syrupsconsistenz ab. Dieser Syrup soll, 14 Tage lang der freien Luft ausgesetzt, ebenso auch dessen wässerige Auflösung, nicht das mindeste Eisenoxyd abscheiden. Nach Frederking geben 100 Gran Jod, 50 Gran Eisen und 200 Gran Zucker = 1 Unze Syrup, worin ungefähr ¼ Jodeisen enthalten ist.

Von 3,0 Gramm. Jod, 1,5 Grm. Eisen, 18,0 Grm. Wasser und 6,0 Grm. Zucker erhielt Fischer 10,0 Grm. eines schwarzgrünen Syrups, welcher binnen 8 Wochen in einer leicht bedeckten Porcellanschale nicht den geringsten Bodensatz absetzte, und beim Vermischen mit Wasser eine klare, fast farblose Flüssigkeit gab. Es war darin Eisenjodür mit einer äusserst geringen Menge Eisenjodid enthalten, wie dieses Versuche mit Reagentien nachwiesen. Die Bildung von Eisenoxyd wird hier jedenfalls durch die reducirende Wirkung des Zuckers verhindert, indessen trübt sich der mit Wasser *stark* verdünnte Syrup beim Stehen an der Luft nach einigen Tagen, indem sich etwas Eisenoxyd daraus abscheidet. [1])

Da dieser Jodeisensyrup Beifall fand, so beschäftigte sich Prof. Wackenroder in Jena ebenfalls mit demselben, und theilte dann folgende verbesserte Bereitungsart mit: In einer Digerirflasche oder auch in einem Arzneiglas von etwa 6 Unzen Rauminhalt übergiesst man 1 Drachme Limatura ferri praeparata mit 1 Unze Wasser, und fügt dann 3 Drachmen reines Jod hinzu, ohne das Glas zu bewegen. Es tritt alsbald eine starke Reaction ein, in deren Folge jedoch eine merkliche Entweichung von Joddämpfen nicht stattfindet. Nach einigen Minuten, wenn die starke Erwärmung etwas nachgelassen hat, bewegt man die Flüssigkeit von Zeit zu Zeit ein wenig, und nach Verlauf von etwa ½ Stunde ist alles Jod mit Eisen verbunden, so dass eine weitere Erwärmung der Flüssigkeit ganz unnöthig wird. Die Auflösung erscheint jetzt farblos, oder vielmehr schwach bläulich, wie eine verdünnte Lösung des Eisenvitriols. Man giesst dieselbe nun auf ein kleines Filtrum von weissem Fliesspapier ab, und lässt sie unmittelbar in kleine tarirte

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 15. p. 100.

Porcellanschalen laufen, worin sich 6 Drachmen weisser Zucker befinden. Sowohl das überschüssige Eisen in der Flasche, als auch das Filtrum wascht man mit 1 — 1½ Unzen Wasser in der Weise ab, dass man immer nur kleine Mengen von Wasser aufgiesst, um mit der möglichst kleinen Wassermenge die Auswaschung des Eisens und des Papiers, so weit dies nur immer geschehen kann, zu erreichen. Die Schale stellt man alsdann über ein Nürnberger Nachtlicht, oder besser auf einen kleinen Lampenofen, welcher die Einrichtung und Grösse der sogenannten Kaffeewärmer hat, und durch eine kleine Oelflamme geheizt wird. Während man von Zeit zu Zeit die Flüssigkeit etwas umrührt, dampft sie ungefähr in 2 Stunden Zeit bis zu 15 Drachmen ab, wo sie alsdann in ein Glas mit Glasstöpsel zur Aufbewahrung gebracht wird.

Der so bereitete Saft ist völlig klar und von der schwach braungelben Farbe des Maderaweins. Beim Vermischen mit Wasser gibt er eine vollkommen farblose Flüssigkeit, in welcher keine Spur von Eisenjodid enthalten jst, wornach angenommen werden kann, dass der Zucker eine Umänderung des Eisenjodürs in Eisenjodid verhindert. Wenn jedoch der Syrup mit Wasser verdünnt dem Luftzutritte ausgesetzt wird, so trübt sich derselbe nach einiger Zeit, je nach dem Verdünnungsgrade, mehr oder weniger, ebenso wird die goldgelbe klare Auflösung desselben, die durch Vermischung des Syrups mit dem 6fachen Gewichte Alcohol von 92 % entsteht, sehr bald trübe, wenn man sie nicht in einem ganz damit gefüllten Glase bewahrt. Der Syrup selbst, wenn er in einem oft geöffneten Glase ½ Jahr hindurch aufbewahrt wird, bleibt völlig klar, nimmt jedoch eine dunklere Farbe, etwa die eines dunkeln Malagaweines an, und enthält kaum eine Spur Eisenjodid.

Der nach der gegebenen Vorschrift dargestellte Eisenjodürsyrup ist nur so weit schwerflüssig, dass er sich leicht tröpfeln und bequem dispensiren lässt. Indessen muss derselbe einzig und allein nur nach dem Gewichte dispensirt werden, indem W. fand, dass selbst bei einer constanten Lufttemperatur von 18° C. und aus einem und ebendemselben Glase getröpfelt, 50—80 Tropfen desselben 1 Drachme ausmachen.

Fünfzehn Drachmen dieses Saftes enthalten 3 Drachmen Jod und 3,644 Drachmen Jodeisen. Da 2 Atome Jod 4mal

so schwer sind, als 1 Atom Eisen; da die Bestimmung der Gabe des Jods aber das Wichtigste für die medicinische Praxis ist, so muss noch besonders hervorgehoben werden, dass in 1 Drachme des Syr. Ferri jodati enthalten sind 12 Gran Jod und 14½ Gran Eisenjodür. Gleichwie rücksichtlich aller anderer Eisenpräparate ist auch bei der Verordnung dieses Syrups die leichte Zersetzbarkeit desselben zu berücksichtigen. Am zweckmässigsten ist folgende Vorschrift:

Rp. Syrup. simplicis Unciam
Syrup. ferri jodati gran. quindecim.
Misce.

Wenn 12 Kaffeelöffel voll eine Unze dieses Saftes ausmachen, so kommt auf einen Kaffeelöffel 1/4 Gran Jod und 1/3 Gran Eisenjodür. Es ist nicht räthlich, einen andern Syrup als den reinen Zuckersyrup zum Vehikel zu nehmen. Der Syr. cort. Aurantiorum zersetzt in kurzer Zeit das Präparat vollständig. [1])

Eine dritte Bereitungsart theilte Apotheker Oberdörffer in Hamburg mit. Derselbe meint, der nach Wackenroder's Angabe bereitete Syrup sei zu concentrirt, wenn es sich um die Anwendung von einigen Granen in Auflösung handle, da die kleinen Gaben eines Syrups schwer zu wägen seien, und doch nicht getröpfelt werden sollten. Aus diesem Grunde stellte O. den Syrup. ferri jodati noch einmal so schwach dar, wobei er noch den Vortheil hatte, die Auflösung nicht erst zur Saftdicke abdampfen zu müssen, wodurch er auch heller von Farbe erhalten wurde.

Durch Vermischen von 3 Drachmen Jod, 1 Drachme mässig feiner Eisenfeile und 1 Unze destillirtem Wasser in einem geräumigen Medicinglase wurde unter langsamem Schütteln eine schwach grünlich gefärbte Lösung von Eisenjodür dargestellt, die Flüssigkeit durch ein kleines Filtrum von dünnem Fliesspapier in eine kleine eiserne Pfanne filtrirt, in welcher zwei Unzen vom besten weissen Zucker befindlich, und das Filtrum mit 1/2 Unze Wasser nach und nach ausgewaschen. Der so gebildete Zuckersaft wurde nun über gelindem Feuer mit leichtem Aufwallen aufgekocht, so dass die gesammte Flüssigkeit 30 Drachmen wog, welche man in mehreren kleinen Gläsern mit Glasstöpseln,

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 19. p. 176—181.

die damit völlig angefüllt wurden, aufbewahrte. Jede Drachme dieses Syrups enthält 6 Gran Jod und 1,28 Gran Eisen, oder 7¼ Gran Eisenjodür. Derselbe stellt einen kaum schwach opalisirenden, anfänglich kaum gefärbten Syrup dar, einem Altheesyrup ähnlich. Kommt die Oberfläche mit der Luft in Berührung, so färbt sich oben eine bräunliche Schicht, die beim Schütteln die ganze Flüssigkeit weingelb färbt, und sich beim öftern Oeffnen des Glases bis zur Madeirafarbe erhöht, welche sie nicht zu überschreiten scheint. In diesem Zustande, als in welchem der Syrup für officinell zu betrachten ist, gibt er, mit Wasser verdünnt, nach mehreren Wochen eine nicht bemerklich gefärbte völlig klare Lösung, die gegen alle Reagentien sich einem Oxydülsalze analog verhält, und Stärkelösung nur ganz schwach röthlich-violett färbt. Um ihn möglichst unverändert zu erhalten, ist es daher zu empfehlen, ihn in kleinen, ganz gefüllten Gläsern aufzubewahren. In Hamburg wird dieser Syrup als ein officinelles Mittel benutzt.[1])

Apotheker Kerner in Besigheim empfiehlt ein *Protojoduretum Ferricum cum Saccharo Lactis*, das man, wie er später erinnerte, kürzer auch *Jodzuretum Ferri sacharatum* nennen kann. Aus frisch bereiteter Eisenjodürflüssigkeit, der auf 1 Thl. Jod 9 Thl. Zucker zugesetzt wurden, erhielt K. durch Abdampfen im Wasserbade eine hellgelbe zähe Masse, die sich wie Tartarus boraxatus ausziehen liess, und nicht die mindeste Zersetzung erlitten hatte. Dieses Protojoduretum ferri saccharatum lässt sich nun zwar ziemlich gut noch warm, in dünne Kuchen ausgezogen, in gut verschlossenen Gläsern aufbewahren, allein wenn man es zu Pulver zerreiben will, wird es schnell feucht. Deshalb versuchte er folgende zweckmässigere Methode:

Ein Theil Jod und 4 Theile Wasser werden in eine Abdampfschale gebracht, unter Umrühren nach und nach ½ Theil Eisen zugesetzt, erwärmt, und nachdem die Flüssigkeit die rothbraune Farbe mit einer grünlichen vertauscht hat, filtrirt; dem auf dem Filter bleibenden Rückstand noch mit 2 Thl. Wasser übergossen, der Lauge 3 Thl. Milchzucker zugesetzt, und auf dem Wasserbade so weit verdampft, bis der Rückstand die Consistenz einer zähen Pillen-

1) Brandes Archiv. Bd. 22. p. 302.

masse angenommen hat, die man dann in dünne Platten zerdrückt, mit noch weiteren 2 Theilen Milchzucker zerreibt (so dass auf 1 Thl. Jod 5 Thl. Zucker kommen), und schnell in wohlverstopften Gläsern aufbewahrt.

So wird ein reines Oxydülsalz erhalten, nur darf man das Präparat nicht in dem Walchner'schen Trocken-Apparate erhitzen, indem es da bald eine graue Farbe annimmt, was auf eine Zersetzung hindeutet, obgleich das Präparat durch mehrtägiges Stehen keine Veränderung erleidet. Noch fand K., dass der Zuckerzusatz die Fällung des Eisens durch Kali und Ammoniak verhindert, wie dies, nach den Erfahrungen von H. Rose, vorauszusehen war.[1])

Noch erwähnt Kerner zwei andere hierher gehörige Präparate, nämlich:

Ferrum sesquijodatum saccharatum. Zu einem Theile Jod und 4 Theilen Wasser wird unter Umrühren 1/5 Theil Eisen beigemischt. Sobald die Flüssigkeit wieder wasserhell geworden ist, filtrirt man, spült den auf dem Filtrum befindlichen Rückstand gut aus, setzt hierauf noch ½ Theil Jod, und nachdem dieses aufgelöst ist, 4 Theile Milchzucker (oder besser Rohrzucker) zu. Nun lässt man die Flüssigkeit im Wasserbade so weit abdampfen, bis man die zurückbleibende braunrothe Masse nach dem Erkalten pulverisiren kann. Während des Abreibens in einem erwärmten Mörser werden noch 3½ Theile Milchzucker zugemischt, und das Präparat schnell in gut zu verstopfende Gläser gebracht.

Ferrum bijodatum saccharatum, wird auf dieselbe Weise bereitet, nur mit dem Unterschiede, dass dazu 1 Mischungsgewicht Eisen, 1 Mischungsgew. Jod und so viel Milchzucker dazu verwendet wird, dass wieder auf 6 Theile 1 Theil Jod kommt.

Beide Präparate besitzen so ziemlich gleiche physische Eigenschaften, und ihr Verhalten gegen Reagentien ist auch durchgängig gleich. Es sind gelbe Pulver von dintenartigem Geschmacke, und sehr schwachem Jodgeruche; sie werden an der Luft feucht, lösen sich leicht in Wasser, und werden auch vom Weingeist, jedoch mit Zurücklassung des Milchzuckers gelöst.[2])

---

1) Annalen der Chemie und Pharmacie. Bd. 29. p. 186.
2) Daselbst. Bd. 30. pag. 117.

Wie Oberdörffer glaubt, kann Kerner's Ferrum jodetum saccharatum, das er jedoch, der hygroskopischen Eigenschaft wegen, weniger empfehlenswerth hält, wenn es verlangt wird, auf eine sehr leichte Art, in ganz kleinen Quantitäten aus dem Jodeisensyrup dargestellt werden, indem man 1 Drachme Syrupus ferri jodati mit 20 Gran Milchzucker vermischt, in einem Porcellanschälchen im Dampfbade so weit abdampft, bis sich die Mischung beim allmähligen Erkalten dem Boraxweinstein ähnlich in Blätter ziehen lässt, welche auf einer Marmorplatte rasch erkaltet, sich zu einem weissen, kaum grünlich gefärbten Pulver zerreiben lassen, welches dann ebenfalls 1 Drachme schwer, an Gehalt 1 Drachme des Syrups gleich ist, sich jedoch, ohne feucht zu werden, nicht lange aufbewahren lässt. (A. a. O. pag. 304.)

Professor Dr. Tognio in Pesth liess ebenfalls einen Jodeisensyrup nach Wackenroder's Vorschrift bereiten; er bemerkte, dass die allmählige Färbung des Syrups von oben nach unten erfolgte, und somit von eingedrungener Luft, nicht aber von dem Einflusse des Lichtes herrühre, was noch dadurch bestätigt wurde, dass die gedachte Färbung sich selbst dann einstellte, wenn der Saft an einem dem Lichte ganz unzugänglichen Orte bewahrt wurde. Um nun den Lufteinfluss abzuhalten, liess er den Syrup mit einer etwa 3 Linien hohen Schicht von frischem Mandelnöl bedecken, wobei zwar auch eine lichtgelbe Färbung, keineswegs aber eine starke Verdunkelung erfolgte. Diese Oeldecke schien demnach allerdings von Nutzen zu sein, und konnte um so eher in Anwendung gebracht werden, da sie auch bei dem Dispensiren nicht hinderlich ist; man hat da nichts weiter zu thun, als das entkorkte Gläschen mit dem Daumen zu schliessen und umzukehren, wo dann das Oel gegen den Boden aufsteigt, worauf man die nöthige Menge des Saftes auslaufen lässt und das Gläschen wie gewöhnlich verkorkt hinstellt, die Oeldecke sammelt sich sofort wieder auf der Oberfläche. [1])

In Frankreich beschäftigte sich besonders Dr. Alphons Dupasquier, Prof. der Chemie und Pharmacie an der medicinischen Schule zu Lyon und Arzt am Hôtel Dieu daselbst, mit der Ausmittelung haltbarer Jodeisen-Präparate, wes-

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 22. pag. 99.

halb er bereits im Jahre 1838 in der Compte rendu de la Société de Med. de Lyon, I. 176—181 Nachricht von einem eisenjodürhaltigen Syrup gab, der von einer besonders bereiteten Lösung des reinen Eisenjodürs und Vermischung mit Gummisyrup bereitet wird, und welcher Syrup auch schon mehrere Jahre lang in Lyon gebräuchlich ist, dennoch ist Dr. D. im Irrthume, wenn er glaubt, dass diese Sache ganz neu und zuerst von ihm angeregt worden sei, wovon das Gegentheil aus den bereits mitgetheilten Notizen zureichend erhellt.

Herr Dr. Dupasquier weist nach, dass das bisher in den (französischen) Apotheken unter dem Namen Eisenjodür gebräuchliche Präparat, eigentlich ein solches nicht, sondern ein Gemenge sei, dessen Zusammensetzung von der Sorgfalt bei der Bereitung und Aufbewahrung abhänge, und somit veränderlich vorkomme. Dass das bisherige Eisenjodür der Officinen kein reines Jodür sei, erkenne man an folgenden Umständen:

1) Statt farblos oder schwachgrünlich gefärbt zu sein, wie das reine Eisenjodür sein muss, erscheint es stets mehr oder weniger braun.

2) Statt eine farblose Auflösung zu geben, ist diese stets mehr oder minder tief rothbraun, je nachdem sie mehr oder minder dem Einflusse der Luft unterworfen war.

3) Geruch und Geschmack dieser Auflösung zeigen deutlich die Gegenwart einer gewissen Menge Jod an; die Auflösung des frisch bereiteten und reinen Jodürs ist farblos, und hat keinen andern Geschmack, als den der Eisenoxydülsalze überhaupt.

4) Die farblose Auflösuug des Jodürs übt auf Stärkmehl keine sichtbare Reaction aus; durch einen einzigen Tropfen des bisherigen Jodürs der Apotheken wird das Stärkemehl unmittelbar blau gefärbt.

5) Die wässrige Auflösung des festen Jodürs der Apotheken wird durch Cyaneisenkalium unmittelbar dunkelblau die farblose Auflösung des reinen Jodürs gibt damit, wie mit allen Eisenoxydülsalzen einen bläulich-weissen Niederschlag.

Nach allem diesem ist das feste Jodür, wie es bisher in den Apotheken gehalten wurde, ein Gemenge von — freiem Jod — von Eisenjodid, mit mehr oder weniger unzersetztem Jodür gemengt und Eisenoxyd! — Wenn die

Auflösung des Jodürs nur 2 — 3 Tage aufbewahrt wird, so bildet sich darin ein röthlicher Niederschlag von Eisenoxyd. Dumas hält ihn für eine unlösliche Verbindung von Jod und Eisenoxyd.

Was nun die Präparate angeht, welche Dr. Dupasquier für die zweckmässigsten und reinsten hält, so sind es die nachstehenden.

1) *Solutio normalis Jodureti ferri.* Normalsolution von Eisenjodür.

Jod	10	Grammen
Eisenfeile . . .	20	—
Destillirtes Wasser . .	80	—

Das Ganze wird in einen kleinen Kolben gegeben, den man 8 — 10 Minuten in zu 70 — 80° C. erhitztem Wasser unter Umschütteln stehen lässt. Man muss kein kochendes Wasser nehmen, um die Verflüchtigung des Jods zu vermeiden.

So wie die Bildung der Verbindung beginnt, bewirkt diese auch die völlige Auflösung des Jods und die Flüssigkeit ist rothbraun. Setzet man das Erhitzen noch einige Minuten fort, so verschwindet die braune Farbe, ein Zeichen, dass die Bildung der Jodüre vollendet ist. Die filtrirte Auflösung muss völlig farblos, oder kaum merklich grün sein; erscheint sie noch röthlich, gelblich oder dunkelgrün, so muss man sie von neuem mit Eisen in Berührung bringen, bis sie nach dem Filtriren farblos ist.

Die oben angegebene Menge Eisen ist grösser als zur Sättigung des Jods nöthig ist, da das Eisenjodür aus 1 At. Eisen und 2 At. Jod besteht, in 100 Theilen aus 17, 8 Jod und 82, 2 Eisen. Dieses ist aber nicht von Belang, da das Jod nur eine bestimmte Menge Eisen auflösen kann, und ein Ueberschuss von Eisen den Vortheil einer schnelleren Verbindung und die Gewissheit der völligen Sättigung mit sich führt.

Dieses Präparat lässt sich nicht conserviren, und muss daher ex tempore bereitet werden. Kommt es nur eine Stunde lang mit der Luft in Berührung, so fängt es an, sich zu zersetzen; ein Theil des Eisens verbindet sich mit Sauerstoff, und fällt als Oxyd nieder, während das frei gewordene Jod sich auflöst, und der Flüssigkeit eine rothbraune Farbe ertheilt. Die Zersetzung erfolgt selbst in ei-

nem Glase mit eingeschliffenem Glasstöpsel, und zwar durch Zersetzung von Wasser.

Man darf diese Solution nie tropfenweise verordnen, auch nicht verdünnt in einer Mixtur oder Tisane, weil unter diesen Umständen die Zersetzung noch rascher erfolgt. Es gelang indessen diese Auflösung länger als ein Jahr im Zustande des Jodürs zu erhalten, indem man sie beständig mit Eisenfeile in Berührung liess; in diesem Falle schlägt sich das gebildete Eisenoxyd nieder, während das frei gewordene Jod sich mit dem Metall verbindet und wieder Jodür bildet. Diese Auflösung ist aber stets mehr oder weniger dunkelgrün, und steht der ex tempore bereiteten nach.

2) *Syrupus Jodureti ferri. Eisenjodür-Syrup.*

Solution. normal. Jodureti Ferri 4 Gramm.
Syrupi gummi arabici . . . 200 —
Syrup. flor. Aurantiorum . . 50 —

Die beiden Syrupe müssen farblos sein, damit der Arzt stets die Gewissheit haben kann, dass das Medicament nicht zersetzt ist. Es ist auch gut, die dazu bestimmten Syrupe etwas consistenter anzufertigen, damit sie durch den Zusatz der Normallösung nicht zu dünnflüssig werden, was ihrer Haltbarkeit nachtheilig ist. Mittelst dieser Vorsicht lässt sich der Syrup einen Monat lang und darüber erhalten. Jeder Theelöffel voll Syrup repräsentirt nahe 4 Tropfen der Normalsolution. Man kann den Syrup mit einer halben Tasse Milch oder kohlensaurem Wasser oder Haberschleim vermischen, aber nur bei jedesmaligem Einnehmen.

3) *Aqua carbonica cum Jodureto Ferri Nr. 1. Kohlensaures Wasser mit Eisenjodür.*

Solution. normalis Jodureti Ferri 1 Gramme.
Aquae carbonicae . . . . . 1 Bouteille.
Syrupi Gummi arabic. . . . . 80 Gramm.

Man entkorkt die Flasche mit dem kohlensauren Wasser, schüttet von diesem ein Volum heraus, welches dem des Syrups und der Normallösung gleich ist, giesst letzte Mischung in die Flasche, korkt sie sorgfältig wieder zu, und schüttelt um. Von diesem Wasser hat man noch Nr. 2. Nr. 3. und Nr. 4, je nachdem man 2, 3 oder 4 Grammen Eisenjodür auf die Flasche nimmt. Der Kranke muss in einem Tage die ganze Bouteille ausnehmen, ist ihm das zu viel, so nehme man nur eine halbe Flasche kohlensaures Wasser,

ohne darum das Verhältniss der Normallösung, sondern nur das des Syrups zu verringern.

4) *Electuarium Jodureti Ferri. (Marmelade protojodo-ferrée).*

Solutionis normal. Jodureti Ferri 15 Gramm.
Mellis narbonensis . . . . . 50 —

Man lässt dieses theelöffelweise im Laufe eines Tags nehmen, wenigstens innerhalb 24 Stunden. Man kann die Dosis des Eisenjodürs nach und nach vermehren; wurde die Mischung dann zu dünnflüssig, so kann man derselben noch etwas Zucker zusetzen, auch kann man sie nach dem Geschmacke des Kranken etwas aromatisiren.

5) *Pilulae cum Jodureto Ferri. Eisenjodürpillen.*

Jodinae . . . . . 8 Gramm.
Limat. Ferri . . . 16 —
Aq. destillat. . . . 25 —

Man verfährt wie bei der Bereitung der Normallösung, filtrirt, und lässt die Solution in einem eisernen nicht verzinnten Löffel mit 20 Grammen Narbonner Honig bis zur starken Syrupsdicke eindampfen, und setzt dann unter stetem Umrühren 12 Grammen Traganthgummi zu. Aus der so erhaltenen Masse bereitet man 200 Pillen, deren jede nahe an 20 Centigrammen wiegt, und 4 Tropfen der Normalsolution repräsentirt. Diese Pillen halten sich lange Zeit unverändert. Man kann sich leicht davon überzeugen, ob sie gut bereitet und wohl conservirt sind, indem mit einem Federmesser abgeschnittene dünne Scheiben der Pillen ungefärbt und etwas durchscheinend sein müssen. Man kann solche Pillen gleich denen aus kohlensaurem Eisenoxydül in der Chlorosis gebrauchen.

6) *Tabellae cum Jodureto Ferri. (Tablettes protojodo ferrées).*

Solution. normal. Jodureti Ferri 20 Gramm.
Mass. Past. Altheae q s. ut f. Tabellae No. 200.

Die Auflösung wird in einem eisernen Löffel mit 32 Grammen Zuckerpulver zur Syrupconsistenz gebracht, dann mit einer für 200 Täfelchen hinreichenden Menge Altheepaste gemengt, und in Pastillen getheilt, deren jede 1 Tropfen Normallösung enthält. Die Täfelchen müssen farblos sein.

7) *Gelatina Lichenis islandici cum Jodureto Ferri.*

Eine Mischung von 30 Tropfen der Normalsolution mit 100 Grammen Gallerte von isländischer Flechte. Bei der Be-

reitung wird die Gallerte in mässiger Wärme geschmolzen, dann die Eisenjodürlösung zugesetzt, und die Mischung in den Keller gestellt, bis sie die Consistenz einer Gallerte angenommen hat.

Wenn der Kranke einen grossen Widerwillen gegen den Geschmack dieser Präparate hat, oder wenn, was selten vorkommt, der Magen sie nicht erträgt, so kann das Mittel in Klistieren beigebracht werden. Eine Mischung von ½ Litre arabischem Gummischleim und 15 — 20 Tropfen der Normalsolution des Eisenjodürs dient zu zwei Klistieren, wovon das eine Morgens, das andere Abends zu appliciren ist. Sollten die Gedärme das Klistier nicht aufnehmen wollen, oder ist Diarrhoe vorhanden, so kann man 3 — 10 Tropfen Laudanum du Rousseau zusetzen.

Zur Unterstützung einer Kur mit Eisenjodür lässt Dupasquier zugleich tonische Mittel gebrauchen, z. B. Bordeauxwein, Hoffmann's Visceralelixir, Chinawein, Extracte von Trifol. fibrin. Centaurium minus u. s. w., dabei eine stärkende Diät, zumal gebratenes Fleisch.

Will man gute Resultate erhalten, so ist das Mittel beharrlich fortzusetzen. Diarrhöen und leichte gastrische Reizungen dürfen am Fortgebrauche nicht hindern; nur setzt man das Mittel aus, wenn Beängstigungen eintreten und die Respiration erschwert wird [1]).

Eine Kritik dieser neuen Jodeisenpräparate von Dupasquier lieferte Herr Felix Boudet. Seiner Ansicht zufolge hat die Normalsolution die doppelte Unbequemlichkeit, in den kleinsten Mengen ex tempore bereitet werden zu müssen, und enthält dann ein sehr irrationales Verhältniss von festem Jodür (0,132 Gr. per Gr. Flüssigkeit). Da 20 Tropfen der Normallösung 1,2 Gr. wiegen, so sind in 20 Tropfen derselben 0,158 Gr. festes Jodür enthalten. Daraus folgt für den Syrup 0,062 Gr. festes Jodür in 30 Gr. für das Gaswasser Nro. 1. — 0,528 Gr. für die Flasche, für die Pillen 0,048 Gr. per Pille, für die Täfelchen 0,013 für jedes für die Moosgallerte 0,24 Gr. in 100 Gr. Boudet schlägt

---

1) Journal de Pharmacie 1841. p. 117—133. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 26. p. 187 u. d. f. Jahrb. der prakt. Pharm. Bd. 4. Heft 6. p. 367. Der Originalaufsatz ist betitelt: Mémoire sur le proto Jodure de fer et sa prèparation suivi de formules pour l'administration de ce médicament, employé depuis quelque tems avec un succès remarquable dans le traitement de la phthisie pulmonaire.

folgende Abänderungen vor, indem er den zu grossen Eisenüberschuss angemessen vermindert.

Normallösung. Man bringe 8,5 Gr. Jod mit 30 Gr. Wasser in ein gläsernes Geschirr, setze unter stetem Umrühren allmählig 4 Gr. Eisenfeile zu, erwärme gelind, bis die Flüssigkeit farblos geworden ist, filtrire dann in eine eiserne Schale ab, welche 55 Gr. gestossenen Zucker enthält, wasche das Filtrum mit 10 Gr. Wasser nach, in denen man dann 8 Gr. Gummi arabicum auflöst, mische die Lösung zur ersten Flüssigkeit, und erwärme um 100 Gr. einer farblosen Flüssigkeit zu erhalten, welche $^1/_{10}$ ihres Gewichts festes Eisenjodür enthält und sich in verschlossenen Flaschen sehr gut hält, ja selbst in offenen Geschirren nur in der obersten Schichte eine leichte Färbung annimmt. Zwölf Tropfen davon wiegen ungefähr 1 Gr.

Syrup. 20 Gr. Normallösung, 220 Gr. Gummisyrup, 60 Gr. Pommeranzenblumensyrup. Dreissig Gr. enthalten 2 Decigrammen festes Jodür.

Gaswasser Nr. 1. Zu einer Flasche kohlensaures Wasser 78 Gr. Syrup und 2 Gr. Normallösung. Die Bereitung bleibt wie oben.

Pillen. Die Masse von Dupasquier ist sehr elastisch und schwer zu behandeln. Besser ist, bei übrigens beizubehaltender Bereitungsart folgende Formel.

Rp. Jodin. gr. 8,5
Ferri limat. gr. 4,0
Aq. destill. gr. 40,0
Mell. depurat. gr. 10,0
gg. arab. gr. 8,0
gg. Tragacanth. gr. 4.0
Pulv. rad. Altheae gr. 6,0

In der filtrirten Eisenjodürlösung werden Honig und arabisches Gummi aufgelöst, auf 30 Gr. eingedampft und dann Altheepulver nebst Traganth zugesetzt, so dass man 40 Gr. einer guten Pillenmasse erhält, in der $^1/_4$ festes Jodür enthalten ist. Wenn man den Traganth weglässt, werden die Pillen in feuchter Luft weich. Sie halten sich in Flaschen mit Lycopodium sehr gut, und färben sich höchstens an der Oberfläche ein wenig.

Tabletten. Man bereitet aus 100 Gr. der Normallösung und 32 Gr. Pulv. gumm. arab. einen Schleim, in den man schnell 300 Gr. Zucker einknetet. Aus der Masse formirt

man 400 Tabletten zu 1 Gr. Jede enthält — 0,025 Gr. Eisenjodür [1]).

Zur Bereitung eines Eisenjodürsyrups soll man nach Beral flüssiges mit gleichen Theilen Wasser erhaltenes Jodeisen (Jodure de fer à part égal) einen Theil mit 200 Grammen gemeinem Syrup mischen, wo dann jeder Esslöffel voll 1 Gran oder 5 Centigrammen trocknes Jodür enthält, Auch B. erwähnt die Kraft des Zuckers die Oxydation des Eisens zu verhindern, und meint dass nur dieser Jodeisensyrup künftig angewendet werden sollte [1]).

Sehr interessante Bemerkungen über Eisenjodür und den daraus darzustellenden Syrup lieferte auch Dr. Geisler, Apotheker zu Königsberg in der Neumark; er gibt nicht nur eine sehr zweckmässige Bereitungsart dieses Mittels an, die in mehreren Stücken von der Wackenroder'schen abweicht, sondern zeigt auch, dass arabisches Gummi, eben so gut wie Zucker die Verwandlung des flüssigen Eisenjodürs in Eisenjodid zu verhindern im Stande ist, auch gab er eine neue Probe an, wie die Anwesenheit des letzteren in dem Syrup nachgewiesen werden kann. —

Seiner Erfahrung zufolge lässt sich das Eisenjodür sehr gut in Pillenform so bringen, dass man 1 Drachme des concentrirten Eisenjodürsyrups oder des Eisenjodürschleims mit einer Drachme Milchzucker im Dampfbade so lange erwärmt, bis die Masse Pillenconsistenz angenommen hat. Die Erwärmung darf nicht zu lange fortgesetzt werden, weil die Masse sonst zu hart wird. Aus der angegebenen Menge formt man 60 Pillen, deren jede dann die $^1/_{10}$ Gran Jod entsprechende Menge Eisenjodür enthält. Auch gibt 1 Drachme Eisenjodürsyrup oder eben so viel Eisenjodürschleim mit 2 Drachmen Eibischwurzelpulver eine sehr gute Pillenmasse, welche zu 90 Pillen geformt werden kann, wo dann jede $^1/_{15}$ Gran Jod enthält. Solche Pillen sind übrigens in wohlverstopften Gläsern zu bewahren, indem durch den Einfluss der Luft sich bald Eisenjodid in ihnen bildet [1]).

---

1) Observations relatives au mémoire de M. le Doct. Dupasquier sur le proto-Jodure de fer. Nouvelles formules pour l'emploi de ce medicament, par M. Felix. Boudet. Journal de Pharm. 1841. p. 535 — 543. Pharm. Centralblatt 1841. p. 894.

2) Journal de Chim. med. Nov. 1841. p. 603.

3) Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 29. p. 349 u. d. f.

Wirkungsart des Jodeisens.

Nach Thomson ist der chemischen Zusammensetzung dieses Mittels zufolge anzunehmen, dass es vorzugsweise in solchen Krankheiten von Nutzen sein möchte, wo eine Incitation der Capillargefässthätigkeit, und zugleich ein tonisches Verfahren indicirt ist, also namentlich bei scrophulösen Leiden, Tabes mesenterica, Chlorosis, Amenorrhoe, beginnendem Scirrhus, Rhachitis, Bronchocele, Dyspepsia atonica und bei allen directen Schwächezuständen. In diesen Krankheiten glaubt T. allen Indicationen durch das hydriodsaure Eisenoxydül besser Genüge zu leisten, als durch andere Eisenpräparate geschehen könne. Vorzüglich wichtig ist ihm die Eigenschaft desselben, dass es sehr leicht auflöslich ist, was auch schliessen lasse, dass es leicht in die Säftemasse aufgenommen werde. Um die Wirkungen des hydriodsauren Eisenoxydüls auf den gesunden Körper zu erfahren, stellte T. an sich selbst Versuche an. In Dosen von 3 — 5 Gran bewirkte es keinen fühlbaren Eindruck auf den Magen, jedoch reizte es den Appetit, und steigerte die Verdauung; es schien als ein gelinder Reiz auf den Darmkanal seiner ganzen Länge nach zu wirken, und beförderte den Stuhlgang; es färbte die Excremente schwarz und verbesserte ihren üblen Geruch. Wenn es nicht auf den Stuhlgang wirkt, so treibt es die Thätigkeit der Nieren an, und befördert die Harnsecretion. Das Eisen und das Jod lässt sich durch chemische Reagentien im Harne nachweisen. Die Temperatur der Haut wird etwas erhöht, und deren unmerkliche Ausdünstung vermehrt. Einmal nahm T. 10 Gran ein, und empfand fast unmittelbar darauf ein unangenehmes Gefühl im Epigastrium mit mehreren Stunden anhaltendem Uebelsein und leichtem Kopfweh. Auf eine reichliche ganz schwarze Stuhlausleerung liessen diese Symptome nach. Zwei Stunden nach dem Einnehmen des Mittels wurde eine beträchtliche Menge Urin entleert, der Jod und Eisen enthielt. [1])

Auch Dr. Krieg in Merseburg machte seine Erfahrungen über die Wirkung des Jodeisens bekannt. Er bediente sich des Jodeisensyrups nach Wackenroder's Vorschrift, von welchem eine Drachme 12 Gran Jod und 14 1/5 Gran

---

1) Schmidt Jahrb. Bd. 6. pag. 236.

Eisenjodür enthält. Für Kinder bediente sich K. folgender Formel:

Rp. Syrup. ferr. jodat. Drachmam
Aq. destillat. simpl. Unciam
Syrupi simplicis Unc. dimidiam.
Misce.

Davon wird Morgens und Abends 1—2 Theelöffel voll gegeben, Erwachsene erhalten in gleicher Weise 3 bis 4 Drachmen Jodeisensyrup auf 6 Unzen Wasser, und nehmen täglich 2—3 Esslöffel voll. Die Zähne müssen, so oft das Mittel genommen worden ist, mit einer Brodrinde abgerieben, und mit reinem Wasser abgespült werden, um einer darnach gewöhnlich eintretenden schwarzen Färbung vorzubeugen. Den üblen Geschmack, den diese Arznei zurücklässt, pflegt K. durch Darreichung von einigen Mandeln oder etwas eingemachtem Ingwer zu beseitigen. Das Jodeisen wirkt nur in den ersten Tagen retardirend auf den Stuhlgang, den es gleich andern Eisenpräparaten dunkel färbt, und durch Urin und Speichel wird Jod reichlich ausgeschieden. Als allgemeine Indicationen für die Anwendung des Jodeisens gelten K. diejenigen Zustände, in denen sich Störungen der sensibeln und irritabeln (plastischen) Lebenssphäre gleichzeitig und neben einander geltend machen, oder sich gegenseitig bedingen. Daher Nevrosen und Sensibilitätsverstimmungen als Reflexe vegetativer Leiden, und Fehler der Reproduction als Folgen perverser Nerventhätigkeit und nicht hinreichend energischer Innervation. In dieser Beziehung fand Dr. K. das Jodeisen vortrefflich gegen Cardialgien und Gastrodynie, Chlorosis, Menstrualstörungen und in mancherlei Entwickelungskrankheiten des weiblichen Geschlechts; während die specifisch antiscrophulöse Wirkung des Jods bei scrophulösem Marasmus der Kinder, Rhachitis und beginnender Atrophie durch die tonisirende Kraft des Eisens und dessen längst bewährten Einfluss auf den Chemismus der Sanguification nachdrücklich unterstützt wurde. Ueberraschend war die Heilkraft des Jodeisens bei beginnendem lymphatischem Kropf, bei atonischen Anschwellungen der Leber und besonders der Milz mit allgemeiner Cachexie nach chronischem Wechselfieber, so wie endlich in zwei Fällen phagadänischer Hautgeschwüre auf scrophulösem Boden. [1])

---

1) Medicin. Zeit. vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1840. No. 10. Berliner medic. Centralzeit. 1840. p. 234.

Anwendung in einzelnen Krankheiten.

1) *Gegen Scrophulosis*, zumal wenn das Uebel einen chronischen Verlauf angenommen hat, ist nach Thomson das Jodeisen ein höchst schätzbares Mittel, indem es die günstigen Wirkungen der Jodpräparate zeigt, ohne die oft so traurigen Neben- und Nachwirkungen, namentlich bei sensibeln Individuen, zu veranlassen. Vorzüglich indicirt hält es T. bei schwächlichen scrophulösen Personen, wo es am wohlthätigsten wirke; bei plethorischen Subjecten dagegen sei genau auf den Zustand der Verdauungsorgane zu achten. Bei einem gereizten Zustande derselben, der sich durch Röthe und Glasglanz der Zunge andeute, dürfe es nicht angewendet werden, weil es da nur Schaden stifte; wenn übrigens der genannte Zustand durch die geeigneten ausleerenden Mittel beseitigt war, so leistete es oft zur Vollendung der Kur gute Dienste.

Professor Dr. Tognio in Pesth benutzte Wackenroder's Jodeisensyrup 3 Monate lang bei einem 12 Jahre alten, im hohen Grade torpiden und scrophulösen Mädchen; anfangs erhielt es nur kleine Gaben, allmählig aber stieg man bis zu einer Drachme des Syrups auf eine Unze Syrupus simplex, wovon Morgens und Abends 1 Theelöffel voll mit etwas Wasser genommen, und nach und nach 645 Gran Eisenjodürsyrup verbraucht wurde. Der Erfolg war zwar nicht auffallend, was auch bei den obwaltenden Verhältnissen nicht erwartet werden konnte, aber doch recht günstig. Erscheinungen von Ueberreizung traten nicht ein, weshalb das Mittel noch immer fortgesetzt wurde.

Dr. Wm. Maclure benutzte gegen Atrophia mesenterica bei einem 9 Jahre alten Mädchen das Jodeisen zu 2 Gran täglich 2mal mit sehr gutem Erfolge. Das Mittel wurde in folgender Form gegeben:

Rp. Ferri jodati grana duo
Mixtur. camphorat. Drachmas septem
Syrup. simplicis Unciam.
Misce. [1])

Auch Dr. Wm. Garlicke rühmt das Jodeisen gegen *Gekrösleiden*. Bei Krankheiten der Gekrösdrüsen, die öfters bei Kindern vorkommen, und sich durch Appetitlosig-

---

1) Lond. med. Gaz. July 1836. Schmidt Jahrb. Bd. 14. p. 152.

keit, unregelmässigen Stuhlgang, Spannung des Leibes, Trockenheit und Röthe der Zunge, Fieber, Unruhe, Verdriesslichkeit, Abmagerung u. s. w. karakterisiren, und zu sehr häufigen Rückfällen der genannten Beschwerden Veranlassung geben, empfiehlt G. das Jodeisen. Einem 6 Jahre alten Kinde wurde es folgendermasen verordnet.

Rp. Ferri jodati granum cum dimidio (ad duo)
Syrup. simplicis Drachmas duas
Aquae Drachmas decem. Misce.

Davon wurde täglich 1 Drachme genommen. Zugleich erhielt das Kind ein Pulver aus schwefelsaurem Kali mit Rhabarber und in den Unterleib wurde eine Salbe eingerieben, bestehend aus 1 Gran Jod, ½ Drachme Jodkalium und ½ Unze Unguentum resinae. Durch ungefähr 4 Wochen lang fortgesetzten Gebrauch des Jodeisens wurde das Kind vollkommen hergestellt. [1])

2) *Gegen Scirrhus* empfiehlt Thomson das Jodeisen und führt namentlich einen Fall von Scirrhus mammae an, der nach langer vergeblicher Behandlung mit andern Mitteln, worunter auch andere Jodpräparate und Conium, endlich durch hydriodsaures Eisen unter gleichzeitiger Anwendung des Schierlings geheilt wurde. Indessen bemerkt T., dass er das Jodeisen keineswegs als ein Specificum gegen Scirrhus ansehe, und dass man nur im ersten Stadium des Uebels günstige Wirkung davon erwarten könne.

3) *Gegen Bleichsucht* ist das Jodeisen besonders von Thomson und Maclure empfohlen worden, zumal wenn das Uebel mit scrophulösen Leiden complicirt ist. Auch Doctor Ashwell fand das Jodeisen gegen Chlorosis nützlich, wenn sie besonders mit Drüsenanschwellungen und Scropheln gleichzeitig vorhanden war. Er gab das Mittel zu 2 Gran täglich zweimal. [2])

4) *Gegen Lungenschwindsucht* ist das Jodeisen hauptsächlich von Dupasquier empfohlen worden. Derselbe macht auf den Einfluss der Seidenwebereien auf die Entstehung der Schwindsucht aufmerksam. Neunzehn zwanzigstel der weiblichen Schwindsüchtigen im Hôtel Dieu bestehen aus jungen Mädchen aus Bugey, aus der Dauphiné oder aus Savoyen, die bei ihrer Ankunft in Lyon gesund und kräftig

---

1) London med. Gaz. Vol. 23. p. 408. Schmidt Jahrb. Bd. 26. p. 14.
2) Schmidt Jahrb. Bd. 16. p. 257.

waren, und bei denen sich in Folge der nachtheiligen Einflüsse, denen sie in den Seidenwebereien ausgesetzt sind, binnen weniger Jahre tuberkulöse Leiden entwickelt haben. Derselbe versuchte, in der Hoffnung, eine Zertheilung der Tuberkeln erreichen, und die Diathesis tuberculosa heben zu können, das Jod innerlich und äusserlich bei der Schwindsucht, in Verbindung mit einem stärkenden Regim und mit tonischen Mitteln, erhielt jedoch keine befriedigenden Resultate. Deshalb kam er auf den Gedanken, das bei Scropheln so wirksame Jodeisen zu versuchen; übrigens schien ihm das sonst angewendete Deutojoduretum ferri seines zu starken Jodgehalts wegen nicht zuträglich, was ihn dann zur Anfertigung der bereits oben angeführten Präparate veranlasste. Das Protojoduretum ferri, bei Phthisikern zu 12 bis 30 oder 40 Tropfen innerhalb 24 Stunden angewendet, wurde von den Kranken gut ertragen, und wirkt speciell auf die Lungen. Die Wirkungen des Heilmittels machen sich meistens nach 4—8 Tagen fühlbar. Unter 10 Kranken, die im dritten Stadium der Schwindsucht sich befinden, sind mindestens 6 oder 7, welche sehr merkliche Wirkung und eine deutliche Erleichterung erfahren. Nach einigen Tagen der Anwendung des Mittels bemerkt man gewöhnlich eine schnelle Abnahme des Auswurfs, oder derselbe hört gänzlich auf, der Husten und die Oppression vermindert sich, die Schweisse werden schwächer und verlieren sich gänzlich; der Puls wird ruhiger, die Hitze, das Fieber geringer, die Kräfte und der Appetit kehren wieder u. s. w. Zuweilen traten alle diese Erscheinungen gleichzeitig ein, zuweilen sind sie isolirt. Das Resultat dieser Besserung ist, dass der Kranke wieder Hoffnung schöpft, nachdem er an seinem Zustande verzweifelt hatte.

Auch bei andern Lungenkrankheiten wandte Dupasquier das Protojoduretum mit Nutzen an, namentlich bei der Haemoptyse, wo es den Blutfluss schnell stillen soll: hartnäckige Katarrhe (Bronchorrhées), die keinem andern Mittel weichen wollten, verschwanden unter dem Gebrauche des Jodeisens schon in wenigen Tagen. Chronische Pneumonien mit vollkommen mangelndem Respirationsgeräusche (matité complète) der einen Lunge wurden in kurzer Zeit durch dieses mächtige Resolvens vollkommen geheilt. [1])

---

1) Schmidt Jahrb. Bd. 26. p. 262.

In einem späteren Aufsatze über diesen Gegenstand sagt Dupasquier: Die Lungenschwindsucht, namentlich wenn sie zum zweiten oder dritten Stadium vorgeschritten ist, wird von den Aerzten, wie von den Laien, als eine wesentlich unheilbare Krankheit angesehen. Die Erfolglosigkeit der bisher in den Hospitälern wie in der Privatpraxis adoptirten Methode veranlassten ihn, diesem Gegenstande bei seinem Eintritt als Arzt in das Hôtel Dieu zu Lyon 1834 besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Seiner Ansicht zufolge ist die tuberkulöse Lungenschwindsucht, zumal wenn sie durch äussere Einflüsse veranlasst wurde, der scrophulösen Degeneration sehr analog. Es schienen ihm darum Mittel erforderlich zu sein: 1) die Entwicklung der scrophulösen Degeneration aufzuhalten, zu bekämpfen, und so viel wie möglich zu dem normalen Zustande zurückzuführen; sodann 2) die Auflösung der Tuberkeln und die Absorbtion der tuberkulösen Materie möglichst zu begünstigen. Diesen Indicationen entspricht nun das Eisenjodür, und Dupasquier meint, dass dieses neue Heilmittel geeignet sei, mit einigen Erwartungen auf Erfolg, eine bisher für absolut unheilbar gehaltene Krankheit zu bekämpfen, und nicht verwechselt werden müsse mit den vorgeblich specifischen Mitteln, die Charlatanismus und Unverstand täglich ausposaunen. Der Vorschlag zu einer neuen Behandlung der tuberkulösen Krankheit stützt sich aber nicht, wie D. hinzusetzt, auf einige einzelne Fälle, sondern auf eine in einem grossen Hospital ausgeübte sechsjährige Praxis, in Gegenwart von Studirenden und mehrerer achtungswerther Aerzte. Uebrigens sieht D. das Jodeisen keineswegs für ein Specificum gegen die Lungenschwindsucht an, wohl aber für ein unendlich erfolgreicheres Heilmittel, als alle bisher in dieser Krankheit angewandten. Bisweilen ist es ohne Wirkung, bisweilen sind seine Wirkungen nur vorübergehend, was auch nicht anders sein kann, da es zu den Unmöglichkeiten gehört, die durch Desorganisation völlig zerstörten Gewebe wieder herzustellen. In andern Fällen bewirkt es eine Besserung aller Symptome, gibt dem Kranken Hoffnung, und lässt den Tod weniger schmerzhaft sich nahen. Ziemlich oft endlich bewirkt es temporäre Heilungen, einigemal selbst, aber selten, völlige Heilungen oder Vernarbungen der durch Auscultation bei Kranken des

letzten Grades von Marasmus erkannten Höhlungen, und Wiederherstellung völliger Gesundheit. [1])

5) *Gegen Syphilis*, zumal in veralteten Formen dieser Krankheit, namentlich bei syphilitischen Hautaffectionen, benutzte Thomson das Jodeisen nicht ohne guten Erfolg. Auch Dr. Ratier rühmt es bei der Behandlung constitutioneller syphilitischer Affectionen. Bei der Anwendung bedecken sich schon nach einigen Tagen atonische Beingeschwüre mit gutartigen Fleischwärzchen, und schreiten rasch der Vernarbung entgegen. Dasselbe Resultat erhielt er bei grossen Halsgeschwüren, welche durch jede mercurielle Behandlung sich nur verschlimmerten. Bei mehreren an Schädel- oder Gesichtsknochen so wie der Tibia leidenden Personen erzielte man durch die Anwendung des Jodeisens in grossen Gaben die Abstossung der todten Theile in ungewöhnlich kurzer Zeit. Auch Schleimflüsse aus der Urethra und Vagina wurden äusserst rasch geheilt. Die Dosis ist anfangs 6 Gran, welche von zwei zu zwei Tagen gesteigert werden kann, so dass die Kranken bis 40 Gran täglich brauchten. Alte Blennorrhagien wurden durch Injectionen mit diesem Mittel rasch und glücklich beseitigt. Man nimmt 1½ Drachmen Jodeisen auf 8 Unzen Wasser. [2])

Nach Ricord gehört das Jodeisen unter die vorzüglichsten gegen secundäre Syphilis gerichtete Mittel, namentlich in Fällen, wo mit der antisyphilitischen die tonische Kurmethode verbunden werden muss, demnach bei Complication der Lustseuche mit der Scrophulosis. Es verbessert die Constitution, bringt veraltete Geschwüre zur baldigen Vernarbung, fördert bei Knochenleiden die Exfoliation des abgestorbenen Theiles weit schneller, als irgend ein Mittel, und beseitigt bei scrophulösen, lymphatischen und schwächlichen Patienten chronische Urethral- und Vaginalflüsse in kurzer Zeit. Gewöhnlich wird es zu ½—1 Drachme in 8 bis 12 Unzen Wasser aufgelöst zur Injection verwendet. Nur gebrauche man es aber mit Vorsicht, fange mit kleineren Gaben an, und steigere dieselben nur sehr allmählig, um Schmerzen und Entzündung zu vermeiden. Treten

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 26. p. 188. Archives génér. de Médecine. Août 1841. p. 485. Berliner med. Centralzeit. 1842. p. 14.

2) Behrend's wöchentl. Repertorium. 1837. Bd. 3. p. 359.

Zeichen einer Urethral-Reizung ein, so setze man das Mittel sogleich, wenigstens temporär aus.

Eine besondere Wirkung des Jodeisens auf die Haut will Ricord beobachtet haben; es soll nämlich, innerlich angewendet, einen eigenthümlichen pustulösen Ausschlag, zumal auf der Nase und Stirne, veranlassen, welches Exanthem nicht selten unter Fieberbewegungen einen acuten Verlauf beobachte, und fast immer von Störungen in den Organen der Assimilation begleitet sei. Bei Unterbrechung des Mittels sollen die Pusteln vertrocknen und das Exanthem in kurzer Zeit verschwinden. In andern Fällen soll das Jodeisen die Entwicklung eines Erythems, Rothlaufs, eines Eczema etc. begünstigen. Nicht minder will Ricord wahrgenommen haben, dass bei dem innern Gebrauche dieses Mittels vorhandene Blennorrhagien sich vermehrten, oder wenn sie bereits geheilt waren, sich wieder einstellten, oder selbst wenn etwas der Art vorher nicht zugegen war, veranlasste, jedoch nur bei Personen, die an gestörter Digestion litten, oder wenn das Mittel in zu starker Gabe gereicht wurde. [1])

Gegen *Gonorrhoe* benutzte Ricord das Jodeisen mit gutem Erfolge. Bei einigen mit sehr hartnäckigen Trippern behafteten Individuen wurde der Ausfluss durch Injectionen von einer Solution des Jodeisens binnen 4—5 Tagen gestillt. Bei andern verursachten die Einspritzungen Schmerzen; der vorher schleimig-eiterige Ausfluss wurde serösblutig und das Uebel entzündlich. Unter solchen Umständen wurde das Mittel ausgesetzt und die Krankheit entschied sich vollständig nach 7—8 Tagen, doch war der Ausgang nicht in allen Fällen gleich günstig.

Auch Dr. Wald in Stettin versuchte das Jodeisen als Heilmittel des Nachtrippers; doch gelang es ihm nicht, wie Ricord, durch Injectionen schon nach 4—5 Tagen den Ausfluss zu stillen, oder überhaupt eine dauernde Heilung zu erzielen, obgleich er mit der Dosis stieg, indem das Uebel stets nach längerem oder kürzerem Stillstande immer wieder

---

1) Ph. Ricord, praktische Abhandlang über die venerischen Krankheiten oder kritische Untersuchungen und Experimente über die auf das Studium dieser Krankheiten angewendete Inoculation nebst einem Abriss der Therapie derselben und einer Sammlung specieller Heilformeln. Aus dem Franz von Herm. Müller. Leipzig 1833 bei Michelsen. Med. Jahrb. der k. k. östreich. Staat. Bd. 24. p. 313.

sich zeigte. Es kommt jedoch (wie er hinzusetzt) hier viel auf die Dosis des Mittels, und die Zeit seiner Anwendung an. Nach dem Grade der Empfindlichkeit der Harnröhre ist die Dosis einzurichten, indem der gewünschte Erfolg von der angemessenen Reaction in der Harnröhre abhängt. In den meisten Fällen entspricht am besten eine Auflösung von 4 Gran in 6 Unzen Wasser. Nach 4 Tagen, in welcher Zeit gewöhnlich keine fernere Reaction folgt, liess W. um 1 Gran steigen, so dass nach 14 Tagen etwa die Auflösung von 1 Gran und darüber auf die Unze Wasser injicirt wird, also 6—8 Gran auf 6 Unzen Wasser. In den ersten 4 Tagen lässt W. gewöhnlich 5mal einspritzen, und nach viertägigem Typus so deren Zahl verringern, bis endlich die Einspritzung nur 1—2mal täglich gemacht wird. Die Flüssigkeit muss jedesmal 2 Minuten in der Harnröhre zurückgehalten werden. Nach 14tägiger Anwendung leistet das Mittel so viel, dass nur noch des Morgens ein grösserer oder kleinerer weisser Punkt aus der Oeffnung der Eichel tritt, welcher Rest des Uebels nun nicht mehr durch das Jodeisen beseitigt werden kann, und nur den Einspritzungen der Höllensteinsolution weicht. [1])

Gegen inveterirte syphilitische Geschwüre empfiehlt Dr. Baumes zu Lyon Protojoduretum ferri zumal dann, wenn sie schon veraltet sind, wo seiner Ansicht zufolge ein in seiner Mischung zersetztes, seiner plastischen Kraft beraubtes Blut, die Heilung hindert, indem es die zur Vernarbung erforderlichen Stoffe nicht zu liefern vermag, in welchem Falle die alten syphilitischen Geschwüre, wie passend sie auch behandelt worden waren, stationär werden; sie verschlimmern sich nicht, heilen aber auch nicht, obschon sonstige nachtheilige Verhältnisse nicht obwalten. Hier wird es nothwendig, das Blut in die erforderlichen Bedingungen zu versetzen, was z. B. durch Eisen, oder noch besser durch eine Verbindung desselben mit Jod erzielt wird. In einem solchen Falle wurde das Mittel bei einem 53 Jahre alten Mann und zwar in Verbindung mit Opiumextract mit günstigem Erfolge angewendet [2]).

---

1) Casper's Wochenschrift 1840. No. 48 u. 49. Berliner med. Centralzeit. 1841. p. 12.

2) Gazette des Médecins 1839. No. 51. Schmidt Jahrb. 3. Supplementband pag. 150.

§. 135.

Antimonum seu Stibium jodatum Joduretum Antimonii.

Jodantimon, Jodspiesglanz, Antimonjodüre.

Man erhält das Jodantimon nach Geiger durch blosses Zusammenreiben, schneller bei gelindem Erhitzen von gleichen Mischungsgewichten Jod und Antimon, wodurch man eine rothbraune, kristallinische, zerrieben zinnoberrothe leicht schmelzbare und flüchtige Masse erhält, die durch Wasser vollständig zerlegt wird, wobei sich Antimonoxyd abscheidet, und die Flüssigkeit reine wässrige Hydriodsäure ist.

Nach Justus Liebig verbinden sich Jod und Antimon beim Zusammenreiben in gewöhnlicher Temperatur, unter Erhitzung und Schmelzung. Von dem überschüssigen Antimon durch Destillation geschieden, kristallisirt das reine Jodür in dem Halse der Retorte in röthlichen Blättchen [1]).

Um das durch Zusammenreiben erhaltene Jodantimon zu reinigen, muss man nach Rudolph Brandes dasselbe aus einem Retörtchen der Destillation unterwerfen, es destillirt bis auf einen geringen Rückstand von Antimon über als eine dunkel granatrothe Flüssigkeit, die rasch zu einer fast metallisch glänzenden, theils braunrothen, theils zinnoberrothen Masse erstarrt [2])

In Deutschland ist dieses Präparat bis jetzt kaum von den Aerzten versucht worden, und auch in Frankreich scheint es besonders nur von Dupasquier in Lyon angewendet worden zu sein. Derselbe nennt es ein sehr hülfreiches Mittel gegen *chronische Lungenkatarrhen*, auch fand er dass das Jodantimon äusserlich angewendet einen Ausschlag bewirkt, der dem von der Einreibung des Unguenti Tartari stibiati hervorgebrachten ähnlich ist [3]).

Noch möge hier die Bemerkung stehen, dass die Verbindung des Jods mit Antimon sehr vorsichtig zu behandeln ist, indem die Mischung dieser beider Stoffe zu einer heftigen Explosion Veranlassung werden kann [4]).

---

1) Handwörterbuch der Chemie. Bd. 1. p. 424.
2) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 14. p. 135.
3) Schmidt Jahrb. Bd. 26. p. 263.
4) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 21. p. 319.

§. 136.

Hydrargyrum jodatum flavum
seu
Hydrargyrum hydriodicum oxydulatum. [1])

Gelbes Jodquecksilber, hydriodsaures Quecksilberoxydül. Einfach Jodquecksilber. Quecksilber-Jodür.

Man hat dieses Präparat mit sehr verschiedenen Namen belegt, ausser den bereits bezeichneten kommt es vor als Hydrargyrum jodatum mite seu simpliciter jodatum, Jodetum hydrargyrosum, Halbjodquecksilber, Protojodquecksilber. Die Londner Pharmakopoe nennt es Hydrargyri Jodidum, auch nannte man es Joduretum Hydrargyri, Joduretum hydrargyrosum, Protojoduretum Hydrargyri, Hydrargyrum jodidulatum u. s. w. Der Hamburger Codex und die dänische Pharmakopoe führen es als Hydrargyrum jodatum an. Galtier erwähnt es als Protojodure de Mercure (Jodide mercureux Berz.) Hydrargyrum subjodatum, Halbjodquecksilber.

Es gibt verschiedene Bereitungsmethoden des Quecksilberjodürs, wovon nur zwei der neuesten Pharmakopöen eine Stelle finden sollen. Nach der Pharmacopoea badensis wird eine Unze reines Quecksilber nebst fünf Drachmen Jod mit Weingeist befeuchtet, in einem steinernen Mörser so lange zusammengerieben bis alle Quecksilberkügelchen ganz verschwunden sind, wobei man Sorge tragen muss, dass die Masse während des Reibens immer feucht bleibe. Das erhaltene Präparat wird dann getrocknet in einem gut verstopften Glase an einem dunkeln Orte aufbewahrt.

Es is ein grünlich gelbes, geruch und geschmackloses Pulver, das von dem Einflusse des Lichtes eine dunklere Farbe annimmt, bei verstärkter Wärme schmilzt und verfliegt, und sich weder in Wasser noch Weingeist auflöst. Durch Salpetersäure wird es zersetzt und liefert Produkte, die auf Reagentien Jod und Quecksilber andeuten. Nach

---

1) Die zur Aufschrift genommenen Benennungen sind die der badischen Pharmakopoe, doch meint Dr. Riecke, die Namen Hydrargyrum jodatum flavum und H. j. citrinum seien nicht genau bezeichnend, und allerdings hat Pereira dasselbe Präparat das grüne Jodquecksilber genannt, während er das gelbe als Hydrargyrum sesquijodatum betrachtet. Die Benennung Hydrargyrum hydrojodicum oxydulatum hält Dr. R. für unrichtig.

der dänischen Pharmakopoe werden vier Unzen Liquor Hydrargyri oxydulati nitrici mit zwei Pfund destillirtem Wasser gemischt, filtrirt, und dann eine Lösung von Jodkalium in 20 Theilen destillirtem Wasser so lange zugesetzt, als noch ein gelber etwas grünlicher Niederschlag erfolgt, welcher gut ausgesüsst und gehörig getrocknet in einem mit schwarzem Papiere überzogenen Glase aufbewahrt wird. —

Das auf letztere Art gewonnene Präparat ist, wie die badische Pharmakopoe erinnert, mit rothem Jodquecksilber und basisch salpetersaurem Quecksilberoxydül verunreinigt.

Auf die eigenthümliche Erscheinung welche eine Mischung von Jod und Antimon veranlasst, ist oben aufmerksam gemacht worden, etwas ähnliches bemerkte Dr. E. Siller zu St. Petersburg bei dem Zusammenreiben von Jod und Quecksilber, wobei sich dicht über der Masse violette Jodnebel bildeten und die Mischung sich so stark erhitzte, dass sie unter Austossung röthlich violetter Dämpfe und Feuererscheinung in Fluss gerieth, und nun eine sehr schwere bräunlichrothe schlackige Masse darstellte. Aus Vorsicht ist es daher gut, (wie auch die Ph. badensis vorschreibt), die Trituration nur dann vorzunehmen, wenn die Masse gehörig mit Alcohol durchfeuchtet ist [1]).

Ueber die medicinische Benützung des Quecksilberjodürs sind schon früher (Bd. 1. pag. 451.) einige Nachrichten von Biett und Ricord mitgetheilt worden, denen nun mancherlei neuere Notizen beizufügen sind.

Gegen syphilitische Beschwerden, zumal wenn sie secundär sind, oder das Uebel mit Scrophulosis complicirt vorkommt, ist dieses Präparat vielfach, zumal von französischen Aerzten gerühmt worden.

Dr. Cazenave sagt: das Joduretum hydrargyrosum ist eines der schätzbarsten Mittel, welches die Therapeutik der Chemie verdankt. Unter dem Einflusse der Protojodure de Mercure modificiren sich mehr als bei dem Gebrauche irgend eines andern Medicaments am beständigsten und glücklichsten secundäre syphilitische Symptome, wie es denn nun auch bei der Behandlung dieser Krankheiten die allgemeinste Anwendung gefunden hat. In den meisten Fällen kann dieses Mittel geraume Zeit hindurch ohne Nachtheil fortgesetzt werden, indem es nur selten Speichelfluss ver-

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 28. p. 62.

anlasst. Wie alle Mercurialsalze kann es die digestiven Functionen in Unordnung bringen und Diarrhoe veranlassen, allein solche Zufälle kommen selten vor, und meistens wird das Mittel leicht und in ziemlich starken Gaben ertragen.

Man gibt es innerlich anfangs zu 2 Centigrammes (ungefähr $^1/_3$ Gran) bis zu 5, 10 Centigrammes und mehr. Man gibt es in Pillen in folgender Form.

Rp. Protojodure de Mercure 50 Centigr.
Thridace (Lactucarium) 150 Centigr.
M. f. pilul. No. XX. pond. 10 Centigr.

Davon gibt man anfangs eine, später zwei in 24 Stunden. Auch äusserlich dient das Quecksilberjodür, entweder mit Honig angerührt, um damit syphilische Geschwüre im Halse zu bepinseln, oder auch mit Fett gemischt und eingerieben zur Zertheilung syphilitischer oder scrophulöser Geschwülste, so wie zur Beförderung der Vernarbung bei gewissen speciellen Geschwüren u. s. w. Man bedient sich dann einer Salbe aus 1 Gramme (etwas über 16 Gran) Quecksilberjodüre und einer Unze Fett [1]).

Dr. Fox theilt mehrere Formeln zur Anwendung dieses Mittels mit, wovon nur eine hier folgen mag.

Rp. Jodureti hydrargyrosi
Lactucarii singul. Drachm. dimidiam
Extract. Opii gummosi gran. novem
— Guajaci Drachmam
Misce f. l. a. Pilul. No. XXXVI.

In den drei ersten Tagen lässt man nur eine Pille nehmen, später nimmt der Kranke allemal am dritten oder vierten Tage eine mehr, so dass er zuletzt täglich 3 oder 4 bekommt. Den Tag hindurch wird ein Infusum Saponariae mit Althee oder Capillair-Syrup versüsst, getrunken. Wenn die scrophulösen mit Syphilis complicirten Affectionen, gegen welche diese Pillen gerichtet sind, zugleich mit nervösen Zufällen oder Knochenschmerzen vorkommen, so setzt man der Pillenmasse etwas Extr. Aconiti zu [2]).

Gegen Syphilis tuberculosa empfiehlt Richard eine Mischung aus ½ Drachme Quecksilberjodür 18 Gran Extractum Cicutae und ½ Unze Altheepulver, woraus 36 Pillen gemacht werden sollen, von denen der Kranke täglich zwei nimmt [3]).

---

1) Appendice thérapeutique au Codex. p. 32.
2) Formulaire des médecins praticiens. 3. édition. p. 225.
3) Formulaire de poche. 7. édition. p. 295.

In sehr hartnäckigen Fällen von *syphilitischen Geschwüren* verordnet Dr. Ricord, unbekümmert um Speichelfluss und Diarrhoe das Quecksilberprotojoduret den ersten Tag zu 1 den zweiten zu 2, den dritten zu 3 Granen und so fort. Bei 10 Kranken, bei welchen die Syphilis 8 — 18 Monate stationär blieb, soll auf diese Weise schnell Besserung und einigemal binnen 12 — 14 Tagen vollkommne Heilung erfolgt sein. Gewöhnlich soll die Besserung bis zum 7ten Tage eintreten. Gegen den 3 — 4ten Tag, je nach den individuellen Umständen zeigen sich Stomatitis und bald auch heftige Diarrhoe, und fast zu derselben Zeit soll auch in den Geschwüren die therapeutische Wirkung mit einer Energie hervortreten, welche mit den mercuriellen Erscheinungen in gleichem Verhältnisse steht. Ist die Krankheit umgestimmt, wozu bisweilen 24 Stunden ausgereicht haben sollen, ist man täglich bis auf 5 und 6 Gran gestiegen, so wird der Mercur ausgesetzt, und einige Cauterisationen des Zahnfleisches oder der Mundgeschwüre mit Salzsäure beseitigen die Quecksilbersymptome [1]).

Dr. Sigmund erwähnt in seinen Mittheilungen aus Paris ebenfalls, dass das Protojoduretum Hydrargyri Ricord's Lieblingsmittel sei bei primären und secundären syphilitischen Leiden. Er verordnet es folgendermasen.

Rp. Protojoduret. Hydrargyr.
Lactucarii (Thridace) ana 2 Grammes
Extract. Opii gummos. 45 Centigr.
Extract. Guajaci 4 Grammes.
M. f. massa, ex qua form. pilul. No. 36.

Jede dieser Pillen enthält nach unserm Gewichte fast 1 Gran des Jodpräparates. Gewöhnlich nimmt der Kranke früh und Abends eine Pille, und steigt selten auf zwei. Indessen sah Sigmund fast nie, dass die Kranken sie wohl vertragen hätten, wozu die zu grosse Quantität narkotischer Theile, die Härte der im Grossen oft lange aufbewahrten Pillen und wohl auch Fehler der Kranken beitragen möchten. In Wien verursachte die einfache Verbindung des gelben Jodquecksilbers mit Altheewurzelpulver und arabischem Gummi in Pillenform schon zu $^1/_2$ Gran pro dosi oft Kolik und Diarrhoe, übrigens sah Sigmund auch in Paris keine ausgezeichnete Wirkung von diesem Mittel [2]).

---

1) Bullet. de Therapeut. Livr. 1 et 2. 1842. Schmidt Jahrb. Bd. 35. p. 316.
2) Oestreichisch. medicin. Wochenschrift 1842. No. 27. p. 667.

Gegen hartnäckige syphilitische Geschwüre namentlich im Gesichte, an den Kopfknochen und an den Extremitäten empfiehlt Medicinalrath Dr. Schneider eine Salbe mit Queck-silberjodür nach folgender Formel:

Rp. Hydrargyr. jodat. (flavi) Drachm. dimid.
Axungiae Unciam cum dimidia
Ol. Bergamott. guttas quindecim.
Misce exactissime.

Es wird damit Morgens und Abends verbunden, wobei die Heilung in manchen Fällen unglaublich schnell erfolgte, neben dem innern Gebrauch einer Sublimatkur [1]).

Nach Richard nimmt man 12 — 24 Gran Protojodure de Mercure auf eine Unze gereinigtes Fett.

Gegen Psoriasis rühmt Dr. A. Boinet den Gebrauch einer Salbe aus Jodquecksilber und gibt überhaupt zur Behandlung dieses Exanthems eine Methode an, die, wie er sagt, allen Anforderungen entspricht. Zum innerlichen Gebrauche erhält der Kranke eine Tisane von Cichorienwurzeln oder auch eine Schwefelsäure = Limonade. Aeusserlich werden Morgens und Abends die mit Schuppen bedeckten Hautstellen mit einer Salbe eingerieben, die aus einer Drachme Quecksilberjodür und einer Unze Fett besteht. Abwechselnd benützt der Patient dabei einfache, alkalische oder Dampfbäder. Beklagen sich die Kranken über schmerzhaftes Brennen, so werden Emollientia topica angewendet. Diese Behandlung versichert B. stets mit Vortheil unternommen, und davon nie Stomatitis, Salivation, Erythem, oder andere üble Zufälle gesehen zu haben, während doch dergleichen Nachkrankheiten bei dem Gebrauche der Mercurialien so sehr zu fürchten sind [2]).

Gegen lymphatische Geschwülste und Gelenkwassersucht empfiehlt Dr. Carre den Gebrauch des einfachen Jodquecksilbers in Salbenform eingerieben, so zwar, dass eine Drachme des Präparats auf 4 Unzen Fett kommt. Uebrigens könne man das Mittel auch in Form von Lösungen in Bädern und Waschungen selbst gegen Orchitis benützen. Seiner Ansicht zufolge erregt und stimulirt das Jodquecksilber die aufsaugenden Gefässe und das lymphatische Sy-

---

1) Hufeland's Journal. März 1837. pag. 50.
2) Aus dem Bulletin général de Thérapeutique in den Medicin. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 24. p. 314.

stem; man darf es aber nur erst anwenden, nachdem der Reizzustand und die acute Entzündung beseitigt sind, also hauptsächlich bei indolentem, chronischem und stationärem Zustand. Man muss ferner mit kleinen Gaben anfangen, und sie allmählig steigern, so zwar, dass man anfangs täglich einmal, später zweimal ½ Drachme der Salbe einreiben lässt und ihre Wirkungsweise im Auge behält. Dr. C. unterstützt seine Empfehlung durch 5 Fälle, wo dieses Mittel gute Dienste leistete. [1])

Gegen Nevralgien, zumal gegen Prosopalgie, rühmt John Scott, Wundarzt am London. Hospital, wie einige andere Mercuriálien, so auch eine Salbe mit Quecksilberjodür, was er durch eine grosse Anzahl ausführlicher Krankengeschichten näher erläutert. Sowohl bei dem eigentlichen Tic douloureux, als auch bei heftigen Nevralgien des Knies und der Brüste wurde die Salbe auf Flanell oder Charpie gestrichen applicirt, sehr hülfreich gefunden. Nach der Verschiedenheit des individuellen Falles wurde eine solche Salbe kürzere oder längere Zeit, stärker oder schwächer gebraucht. S. macht aber darauf aufmerksam, dass er diese örtliche Behandlungsweise nicht als Universalmittel anpreise, dass im Gegentheil auf den Gesammtzustand stets Rücksicht zu nehmen sei, dass aber in veralteten, der constitutionellen Kurmethoden nicht weichenden Fällen diese topische Behandlung sich ihm äusserst nützlich erwiesen habe. [2])

§. 137.

Hydrargyrum jodatum rubrum seu Hydrargyrum hydriodicum oxydatum vel Hydrargyrum bijodatum.

Rothes Jodquecksilber. Hydriodsaures Quecksilberoxyd. Doppelt Jodquecksilber. Quecksilber-Jodid.

Man hat dieses Präparat auch Hydrargyrum jodatum corrosivum seu perjodatum, Jodetum hydrargyricum, Deutojodquecksilber, Hydrargyri Binjodidum, Joduretum hydrargyricum, Deutojoduretum Hydrargyri, Quecksilberdeutojodür, Jodquecksilber im Maximum, Jodide mercurique, Acidum jodohydrargyricum genannt.

---

1) Journ. des connoiss. med. chir. Vol. 3. p. 365. Schmidt Jahrb. Bd. 16. p. 9. Med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 24. p. 492.
2) Schmidt Jahrb. Bd. 7. pag. 123.

Die badische Pharmakopoe, die es mit den in die Aufschrift aufgenommenen Namen bezeichnet, gibt folgende Vorschrift zur Bereitung. Eine beliebige Menge ätzender Quecksilbersublimat wird in zureichendem destillirtem Wasser gelöst, die Lösung mit einem gleichen Theile destillirtem Wasser verdünnt, und dann so lange eine mit destillirtem Wasser gefertigte, etwas verdünnte Jodkalium-Solution zugesetzt, als noch ein scharlachrother Niederschlag erfolgt, wobei man sich zu hüten hat, dass das Kali nicht überschüssig hinzukomme. Der Niederschlag wird ausgewaschen, bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet, zu Pulver abgerieben und aufbewahrt. Es ist ein schön scharlachrothes, geruch- und geschmackloses, an der Luft unveränderliches Pulver, das bei stärkerer Wärme schmilzt, eine gelbe Farbe annimmt, und zuletzt wieder als rothes Jodquecksilber sublimirt. Im Wasser ist es unlöslich, wohl aber im Weingeist, zumal in erwärmtem, ebenso im Jodkalium so wie in Sublimatlösung. Durch Salpetersäure wird es gleich dem gelben Jodquecksilber zersetzt.

Die Vorschrift der dänischen Pharmakopoe ist nicht wesentlich verschieden.

Nach Mohr kann man es auch bereiten durch Zusammenreiben von 10 Drachmen gereinigtem Quecksilber und 12½ Drachmen Jod (1 Unze Quecksilber und 10 Drachmen Jod nach der Londner Pharmakopoe), wobei jedoch das Präparat eine weniger schöne Farbe erhält; nicht minder könne es dargestellt werden, wenn man eine genaue Mischung von schwefelsaurem Quecksilberoxyd und Jodkalium sublimirt, auf welchem Wege es in Kristallen erhalten wird, die anfangs gelb sind, bald aber eine rothe Farbe annehmen.

Die Edinburger Pharmakopoe lässt zwei Unzen Quecksilber und zwei und eine halbe Unze Jod unter Zusatz von etwas Weingeist zu einem rothen gleichförmigen Pulver abreiben, welches in einer Gallone concentrirter Kochsalzsolution, die bis zum Sieden erhitzt ist, gelöst wird, die Lösung wird noch heiss durch Calico filtrirt, und die bei dem Erkalten sich bildenden Kristalle getrocknet.

Die Herren Lassaigne und Mallet, Chef der Klinik an den Hospitälern der Schule zu Alfort, stellten Versuche mit dem Quecksilberjodid an Thieren auf dieselbe Weise an, wie mit dem Jodkalium (siehe pag. 1058). Das Mittel

schien nur dann zu wirken, wenn es in Jodkalium gelöst war, wurde aber letzteres damit gesättigt, so war die giftige Wirkung weit stärker, als mit reinem Jodkalium. In dem Harne liess sich die Gegenwart des Jodkaliums sicher nachweisen, nicht so die des Quecksilbers. [1])

Professor B. C. Galtier machte die Bemerkung, dass das rothe Jodquecksilber weniger leicht Salivation veranlasst, als das gelbe; noch erwähnte er eine alcoholische und eine ätherische Tinktur, die erhalten werden, wenn man 20 Gran der Deutojodüre in 1½ Unzen Weingeist oder Aether löst. Diese Tinkturen werden tropfenweise gegeben, sind aber nicht sehr gebräuchlich. [2])

In denselben Krankheiten, gegen welche man Quecksilberjodür gebrauchte, wurde auch das Quecksilberjodid angewendet, aber letzteres wirkt viel heftiger und intensiver, so dass es nur in viel kleinerer Dosis verordnet werden kann, und selbst manche Aerzte es innerlich gar nicht verordnen wollen. Aber in tief eingewurzelten, hartnäckigen Fällen, wo mildere Mittel und selbst das gelbe Jodquecksilber nicht ausreichte, da leistete öfters noch das Quecksilberjodid die besten Dienste, und zwar:

1) *Bei hartnäckigen syphilitischen Leiden*, namentlich bei Complication mit Scropheln, und zumal bei Syphilis tuberculosa. Schon Magendie fand es da nützlich, und verordnete eine alcoholische oder ätherische Lösung von ein Scrupel Quecksilberjodid in 1½ Unzen Alcohol oder Aether sulphuricus, wovon er täglich 3mal 10—20 Tropfen in einem Glase destillirten Wassers nehmen liess. Nach Umständen verordnete er das Mittel auch in Pillen auf nachstehende Weise:

Rp. Hydrargyri bijodati granum
Roob Juniperi gran. duodecim
Cum s. q. Pulv. rad. liquirit. f. massa ex qua form. pilul. No. VIII. Consp. Lyopodii pollin.

Davon werden Morgens und Abends 2, später 3—4 Stück genommen.

Zum Verbinden veralteter, torpider und langsam vernarbender Geschwüre benutzt Magendie eine Salbe aus ein Scrupel Quecksilberjodid und 1½ Unzen Schweinefett.

Dr. Cazenave fand das Mittel besonders bei *Syphilis*

---

1) Brandes Archiv. Bd. 9. pag. 204.
2) Traité de matière médicale. Paris 1841. Vol. 2. p. 736.

tuberculosa nützlich, in welchem Falle er aus 50 Centigrammen Quecksilberjodid mit 4 Grammen Lactucarium 60 Pillen bereiten lässt, die auf dieselbe Art zu benutzen sind, wie die auf ähnliche Weise aus Quecksilberjodür bereiteten Pillen. Zum Verbinden der Geschwüre benutzt er eine Salbe aus 15 Centigrammen des Quecksilberjodids mit 8 Grammen Fett. Zum Einreiben in nicht sehr ausgedehnte Geschwülste soll man nur so viel nehmen, als ungefähr von der Grösse des letzten Gliedes des kleinen Fingers, indem, wenn man mehr nimmt, das Mittel einen kaustischen Effect ausübt.

In sehr hartnäckigen Fällen von scrophulösen Geschwülsten benutzte G. Moisisovits, Primar-Chirurg am allgemeinen Krankenhause zu Wien, die Quecksilberjodidsalbe in Form einer Schmierkur, auch erinnert er, dass wenn man das rothe Jodquecksilber mit frischem Fette zur Salbe vermische, diese Monate lang unzersetzt bleibe und auch nicht ranzig werde; allein wird Unguentum Hydrargyri cinereum dazu gemengt, so geht die Mischung bald in eine Protojoduret-Salbe über. Streicht man die Salbe auf ein Diachylonpflaster, oder bleibt sie längere Zeit mit der milchigen Flüssigkeit in Berührung, die aus irgend einem organischen Theile kam, so verliert das Mittel seine schöne rothe Farbe, und wird schwefelgelb.

2) *Gegen hartnäckige Hautausschläge* ist das Quecksilberjodid, zumal durch Biett, ein sehr berühmtes Mittel geworden, namentlich rühmt es Cazenave gegen *Lepra vulgaris*, *Psoriasis* und *Lupus*; gleich Biett wendet er es jetzt nur noch äusserlich an, indem es ein Cathéreticum sei, das schon in kleiner Gabe eine heftige Entzündung veranlasse, und nur mit grosser Vorsicht und Unterbrechungen benutzt werden könne. Die Salbe, welche Biett in den gedachten Exanthemen zum Einreiben verwendet, besteht aus 15 Gran Quecksilberjodid, 2 Unzen Schweinefett und 20 Tropfen Bergamottöl, oder auch eine ganz einfache Mischung von 10 Gran rothem Jodquecksilber mit 6 Drachmen Fett.

Gegen *Lupus* empfiehlt Blasius in Halle folgende Pillen:

Rp. Hydrargyri jodati rubri in Syrupi communis pauxillo terendo bene distribuendi gran. quinque
Micae panis albi
Sacchar. alb. q. s. ut f. massa ex qua form pil. No. LX. Consp. Lycopod.

S. Früh und Abends 2 Stück zu nehmen, jedesmal eine Tasse Haberschleim nachzutrinken, und allmählig zu steigen. Gegen dasselbe Uebel, so wie auch bei verschiedenen phagedänischen Geschwüren, die im Gesichte, zumal am obern Theile der Nase vorkommen, bedient er sich einer Salbe aus 15 Gran Quecksilberjodid und ½ Unze Fett, oder benutzt auch eine Auflösung von 12 Gran Quecksilberjodid in 6 Unzen destillirtem Wasser zur Fomentation, indem man Läppchen in die Lösung taucht, und auf die ergriffenen Stellen legt. [1])

Gegen *Tinea serpiginosa*, veraltete Krätze und Herpes, rühmt G. Moisisovits eine Salbe aus ½ Drachme Quecksilberjodid und 6 Drachmen Schweinefett, wovon alle drei Stunden eingerieben, und dann ein leichter Druck- und Schutzverband in Anwendung gebracht wird. Bei ganz kleinen Kindern leistet schon das gelbe Jodquecksilber wesentliche Dienste.

3) *Gegen verschiedene Augenkrankheiten* hat man ebenfalls dieses Jodpräparat versucht, worüber auch bereits (Bd. 1. pag. 453) die Erfahrungen der Berliner klinischen Anstalt, so wie die von Wallace angeführt worden sind.

In einem Falle von Hydrophthalmie bei einem achtjährigen Judenknaben benutzte Grellois folgende Salbe:

Rp. Hydrargyr. deutojodat. Drachmam
Adipis curat. Unciam.
Misce.

Davon wurde 3mal täglich eines Stecknadelkopfs gross auf die innere Partie des innern Augenlides applicirt, später die Gabe des Jodmittels gesteigert, und mit dem Gebrauche der Salbe zwei Monate lang fortgefahren. Die unmittelbare Einwirkung derselben auf die Conjunctiva war anfangs schwer zu ertragen, allmählig aber gewöhnte sich das Auge vollkommen daran. Zu Ende des ersten Monats war die Besserung bedeutend, nach dem zweiten fand keine Conicität der Hornhaut mehr statt; die quere Ausdehnung der vordern Kammer war der des andern Auges gleich geworden, und das Sehvermögen hatte seine ganze frühere Reinheit wieder erhalten, obschon der Durchmesser der Hornhaut sich nicht vermindert hatte. Diese Besserung wurde nur durch

---

1) J. Radius auserlesene Heilformeln. 2. Aufl. p. 385.

den Gebrauch adstringirender Collyrien und Senf-Fussbäder unterstützt. [1])

Hofrath Kopp in Hanau rühmt das Mittel bei oft wiederkehrendem Hordeolum, verbunden mit *chronischer Entzündung der Augenliderdrüsen*, oder auch gegen diese letztere allein; er bedient sich dabei einer Augensalbe, die aus ⅛ — ¼ Gran rothes Jodquecksilber, 2 Gran weissem Wachs und 2 Scrupel frischem Schweinefett besteht. Davon lässt er eine kleine Quantität Abends vor Schlafengehen dünn auf die geschlossene Augenliderspalte streichen.

§. 138.

Kali hydrargyratum deuto-jodatum.

Quecksilberjodid-Kalium.

Dieses neue Arzneimittel, welches man auch mit dem Namen Hydrargyrum Kalino-jodatum, Jodetum Hydrargyri et Kalii, Jodquecksilberkalium bezeichnete, wurde im Jahre 1834 von Dr. William Channing in Neu-York vorgeschlagen und benutzt, weshalb auch bereits früher einige Nachrichten mitgetheilt worden sind (Bd. 1. pag. 454). Seitdem wurde dasselbe mehrfach angewendet, und fand auch eine Stelle in mehreren Pharmakopöen.

In der Pharmakopoe der vereinigten Staaten, welche die Herren Wood und Bache bearbeiteten, fand dasselbe unter dem Namen *Jodo-Hydrargyrate of Potassium* eine Stelle, und soll folgendermasen bereitet werden. Drei und einen halben Gran Jodkalium werden in einer Unze destillirtem Wasser gelöst, und mit dieser Solution vier und einen halben Gran rothes Jodquecksilber gelöst. So erhält man eine Flüssigkeit, in welcher sich acht Gran eines neu gebildeten Salzes befinden, in dem jedoch das Jodkalium etwas vorherrscht. Zwei bis fünf Tropfen dieser Flüssigkeit enthalten $^1/_{12}$ bis $^1/_{13}$ Gran Jodquecksilberkalium, und eine solche Dosis kann dreimal des Tags gegeben werden, namentlich fand sie Dr. Channing nützlich bei chronischer Bronchitis, Keuchhusten, chronischer Gastro-enteritis, Dyspepsie, Haut- und Bauchwassersucht, Amenorrhoe, Leucorrhoe, bei Hautkrankheiten und Scropheln.

---

1) E. Grellois Diss. sur l'hydrophthalmie. Thèse. Paris 1836. Schmidt Jahrb. Bd. 17. p. 340.

Dr. Mohr führt in der Pharmacopoea universalis dieses Mittel unter dem Namen *Mercurius jodatus ruber cum Kalio jodato*, *Quecksilberjodidkalium*, Jodure de Mercure avec le Jodure de Potassium an, und gibt zur Bereitung folgende Vorschrift: Zehn Drachmen gereinigtes lebendiges Quecksilber und zwölf und eine halbe Drachme Jod werden, mit Weingeist befeuchtet, so lange zusammengerieben, bis beides vollkommen mit einander vereinigt ist, worauf man zwei Unzen und eine halbe Drachme Jodkalium zusetzt, und noch einmal mischt. Das Ganze löst man in warmem Wasser auf, filtrirt, stellt das Filtrat an einen warmen Ort und überlässt es der freiwilligen Verdunstung. So erhält man nadelförmige zerfliessende Kristalle. Es besteht aus zwei Mischungsgewichten rothem Jodquecksilber und einem Mischungsgewichte Jodkalium.

Dr. M. P. Puche, welcher einen besondern Aufsatz über dieses neue Mittel schrieb, das er besonders als *Antisyphiliticum* rühmt, bemerkt, es sei eine sehr glückliche Idee von Biett gewesen, eine Verbindung von Jod und Quecksilber bei der Behandlung der syphilitischen Krankheiten anzuwenden. Auch er (Puche) habe das Protojoduretum Mercurii bei primären und secundären Formen um so mehr bewährt gefunden, als das Mittel von lymphatischen Constitutionen besser vertragen wurde. Indessen seien zwei üble Umstände noch immer zu fürchten, nämlich der Speichelfluss und die Knochenschmerzen. Diese bestrebte sich P. zu verhindern, und glaubte seinen Zweck so viel als möglich durch eine Zusammensetzung des Bijoduretum Mercurii und Joduretum Potassae (von jedem 8 Gran mit 8 Unzen Wasser, in der Solution täglich zu 2 Drachmen bis zu 2 Unzen verordnet) zu erreichen. Nachdem er nun vorerst das Resultat von 25 Fällen, in welchen das Jodquecksilber angewendet wurde, mittheilt, woraus sich ergibt, dass die Behandlung immer sehr lange dauerte, im Durchschnitte nie unter 51 Tagen beendet war, und die Gabe des Mittels sehr erhöht werden musste, oft bis zu 6 Gran, geht er in dem zweiten Theile seines Aufsatzes zu der neuen Verbindung über, welche er gegenwärtig für gewöhnlich in Gebrauch zieht. Sie bildet eine gelbe Masse, bleibt in trockner Luft unverändert, schmilzt dagegen in feuchter, hat einen scharfen, styptischen, metallischen Geschmack, und ist in Wasser, Alcohol und Aether auflöslich. P. lässt das

Doppelsalz ganz einfach bereiten, indem er beide Mittel mit einander verbindet. Ausser obiger Solution verordnet er das Mittel auch in Gelatinakapseln. Aus 8 Gran Jodqueck-silberkalium und 64 Gran Milchzucker werden mit der nöthigen Menge Gummischleim 32 Pillen bereitet, von denen täglich 1—8 genommen werden. Wie stark und reizend auch diese Mittel bei der äusserlichen Anwendung wirken, so tritt nach ihrem innern Gebrauche im Durchschnitt mehr Ruhe ein, namentlich zeigt der Puls eine gewisse Langsamkeit. Wenn ja anfangs die Verdauung gestört wird, in welchem Falle Leibschmerzen mit bald darauf folgendem Durchfalle eintraten, so verlieren sich doch diese Erscheinungen bald von selbst wieder, und das Mittel wird später gut vertragen. Vom 15. bis 20. Tage wird die Schleimhaut des Mundes entzündet, mit Pseudomembranen bedeckt, und besonders das Zahnfleisch tritt auf und blutet; allein Speichelfluss entsteht selten, und verschwindet schon, wenn nur das Mittel ausgesetzt wird, was in Betracht der Hartnäckigkeit des mercuriellen Speichelflusses sehr auffallend erscheint. Während der Behandlung hat man im Uebrigen dieselben Vorsichtsmaasregeln zu beobachten, welche die übrigen Mercurialpräparate erfordern. Ueber 2 Gran räth P. nicht zu steigen, indem dann ernsthafte Symptome entstehen. Durch etwas Durchfall soll man sich von dem Fortgebrauche des Mittels nicht abhalten lassen, weil dieser fast immer und bald von selbst nachlässt. Anders hat man dagegen zu verfahren, wenn (ein indess sehr seltner Fall) Erscheinungen der Gastritis eintreten, wo man die Behandlung sogleich auszusetzen, und die indicirten Mittel zu substituiren hat. Um Mundaffectionen vorzubeugen, verordnet P. jede Woche ein Abführmittel. Er erzählt hierauf 5 mit dem *Bijod-Quecksilber-Kalium* behandelte Fälle, und liefert eine Tabelle von 25 Fällen, in welchen er dieses Doppelsalz angewendet hat. Es ergibt sich aus derselben, dass die kürzeste Kurzeit 18, die längste 40, die mittlere 31 Tage dauerte; die kleinste Menge des Mittels 14, die grösste 30, die durchschnittliche 22 Gran betrug, also diese Verbindung vor derjenigen mit dem blosen Jodquecksilber zwei grosse Vorzüge hatte. Nachtheilige Nebenwirkungen zeigten sich weniger, als bei jedem andern Mercurialpräparate. Unter den 25 Fällen beobachtete man fünfzehnmal durchaus gar keine Nebenwirkung; 4 Kranke bekamen

Diarrhoe, 3 hatten entzündetes Zahnfleisch, bei zweien fanden sich beide Zufälle. Noch bemerkt P., dass gerade die Kranken mit lymphatischer Constitution, bei welchen sonst die Heilung sehr lange auf sich warten lässt, am schnellsten hergestellt wurden. [1])

Auch Professor Dr. Tognio in Pesth beschäftigte sich mit diesem Doppelsalze. Er sagt: die Anwendung einer kräftigen Jodquecksilberverbindung bei einem Kranken, wo nur von einem kühnen Heilversuche noch etwas zu hoffen blieb, veranlasste die Verbindung des Doppeltjodquecksilbers mit Jodkalium. Herr Apotheker Würtzler stellte die Verbindung nach der Vorschrift von Dumas dar. Sechs Drachmen Jodkalium wurden in ½ Unze destillirtem Wasser aufgelöst, und zu dieser concentrirten Lösung so viel Quecksilberjodid zugesetzt, als davon sich noch auflösen wollte. Die filtrirte Flüssigkeit wurde in gelinder Wärme verdünstet, worauf das Präparat zum Theil in schönen gelblichen glänzenden nadelförmigen Kristallen erschien, die in feuchter Luft zerflossen, in trockner aber unverändert blieben. In Weingeist von 0,850 löst sich diese Verbindung vollständig auf. Die Auflösung lässt sich, ohne Veränderung zu erleiden, mit Wasser vermischen, und wird auch durch Luft und Licht nicht leicht zersetzt. Die Darstellung des Eisenjodürsyrups bestimmte nun auch den Prof. Dr. T. für dieses an der Luft so leicht zerfliessliche Präparat die Syrupsform zu versuchen, und diese Form wurde auch sehr angemessen gefunden. —

Man löst 4 Gran des kristallinischen Präparats in einer Unze mit destillirtem Wasser bereitetem Syrupus simplex. Der Saft ist klar, farblos, durch Luft und Licht erleidet er keine Veränderung, und besitzt einen herb metallischen Geschmack. Prof. v. Stähly in Pesth hat diesen Saft mit Erfolg in der dortigen klinischen Schule angewandt, eben so Dr. Schlesinger und Professor Tognio selbst. Man kann mit ⅛ bis ⅙ Gran *Doppeltjodquecksilber Jodkalium* beginnen, und nach Stähly allmählig bis zu ¾ Gran steigen [2]).

Auch in Frankreich hatte man dieselbe Idee das Queck-

---

1) Journal des Connoiss. med. Octob. 1833 und Jan. 1839. Schmidt Jahrb. Bd. 22. p. 277.

2) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 22. p. 101.

silberjodidkalium in Form eines Syrups zu verordnen, worüber Dr. Gibert in Paris Nachricht gab. Derselbe sagt: der *Syrupus Deutojodureti jodurati* ist ein neues, von Boutigni, Pharmaceuten zu Paris, vorgeschlagenes Mittel. Das Deutojoduretum Mercurii ist in einer Lösung von Jodkalium auflöslich, womit es sich zu einem doppelten Joduret des Mercurs und Kalis combinirt. Um aus diesem Doppelsalze einen Syrup zu bereiten, löst man 1 Theil Deutojoduretum Mercurii und 50 Theile Jodkalium in 50 Theilen Wasser auf, und mengt die Solution mit 12,00 Theilen aus weissem Zucker bereitetem Syrup. Der so erhaltene Saft ist unveränderlich, ziemlich angenehmen Geschmackes, und kann bei jedem Alter, Geschlecht und Temperament angewendet werden. Das Jodkalium erfüllt hier einen doppelten Zweck, indem es einerseits die Auflöslichkeit und genaue Combination des Deutojoduretum Mercurii bewirkt, andererseits aber selbst auch gegen scrophulöse und syphilitische Affectionen wirksam ist, und darum das Deutojoduret unterstützt. Gibert gibt von diesem Syrup 1 Löffel voll, der 25 Grammen des Saftes enthält, in welchem sich ein Centigramm Deutojoduret und 50 Centigrammes Jodkalium befinden. Dieses wegen seiner Unveränderlichkeit, grossen Energie und Unschädlichkeit vortreffliche Mittel sagt G. dient vorzüglich dazu um *veraltete Syphilisformen* zu bekämpfen, die den gewöhnlichen Mitteln widerstanden, sowie gegen verschiedene *scrophulöse Affectionen.* Ein schönes Beispiel von Heilung mittelst dieses Syrups ist folgendes. Die betreffende Kranke hatte an ihrer Stirne und an der Nasenwurzel fressende und weit umher ulcerirende Tuberkeln, eine Periostose so wie Exostosen, die seit mehr als zwei Jahre mit Mercurialien und schweisstreibenden Mitteln fruchtlos behandelt, endlich durch den obigen Syrup besiegt wurden. In weniger als 3 Wochen waren die Geschwüre vernarbt und die Auflösung der Exostosen begann. Die Heilung erfolgte vollkommen, nachdem das Mittel 3 Monate hindurch mit der nöthigen Vorsicht gebraucht worden war.

Die Versuche mit dem neuen Medicamente wurden in verschiedenen Hospitälern angestellt, namentlich in dem Hospital de Lourcine, Hospital du midi und Saint Louis, und auch mehrfach in der Privatpraxis, Dr. G. fand es nicht nur bei veralteten Formen von Lustseuche, sondern auch in jenen scrophulösen Hautleiden nützlich, die der Form und

dem äusseren Ansehen nach, Aehnlichkeit mit syphilitischen Exanthemen haben. Die specielle Formel zur Bereitung des *Syrupus Jodureti Hydrargyri et Kalii* nach Boutigni ist übrigens folgende:

Rp. Hydrarg. bijodat. 1 Gramme
Kali hydrojodic. 50 —
Aquae destillat. 50 —
Solve, cola per chartam, tunc. adde
Syrupi Sacchari (30°) 2400 Gramm.

Davon gibt Dr. Gibert 1 Esslöffel voll, der 25 Grammen betragend 0,01 Gramme doppelt Jodquecksilber und 0,50 Grammen Jodkalium enthält.

Obgleich dieser Syrup eben keinen widerlichen Geschmack hat, so gibt es doch Kranke, denen wenn sie ihn einige Zeit lang genommen haben, er zu widerstehen anfängt: in diesem Falle wählt Dr. G. die Pillenform in nachstehender Weise.

Rp. Hydrargyr. bijodat. 0,10 Gr.
Kali hydrojodic. . 5,00 —
Pulv. gg. arabic. . 0,50 —
Mellis q. s. ut f. massa, ex qua form. pilul. Noi XX.

Zwei dieser Pillen, welche Morgens nüchtern genommen werden, kommen in Hinsicht ihres Gehalts an Mercur und Jod mit einem Löffel voll oder 25 Grammen des Syrups überein [1]).

Da die Pillen leicht an der Luft zerfliessen, so liess man sie, um dieses zu verhüten mit Gelatina überziehen, und gab auch folgende abgeänderte Formel.

Bijodureti Mercurii 8 Gran
Jodureti Kalii . . 8 —
Sacchari Lactis . 64 —
Mucilagin. gumm. Mimos. q. s. ut f. massa e qua form. pil. No. XXXII.

Die Dosis ist 1 — 8 Stück täglich. — In flüssiger Gestalt kann man das Mittel auch so verordnen.

Bijoduret. Hydrargyr. 8 Gran.
Jodureti Kalii . . . 8 —
Aq. destillat. . . . 8 Unzen.
Solve.

---

1) Sur l'emploi thérapeutique du Deuto-Jodure de Mercure, par le docteur Gibert, medecin. à l'hôpital Saint Louis. Gaz. med. de Paris. 1841. No. 38. p. 607. Revue medical. Dec. 1841. p 437. Auch sehe man Oesterreich. medicin. Wochenschrift 1841. pag. 754. Journal de Pharm. Octob. 1841. Jahrb. für prakt. Pharmacie. Bd. 5. p. 94.

Die Dosis ist 2 Drachmen bis 2 Unzen innerhalb 24 Stunden [1]).

Schon vor Dr. Gibert beschäftigte sich Dr. Hildreth mit dieser Verbindung des Quecksilberjodids und Jodkaliums.

Die Erfahrung hat, wie Dr. H. sagt, bewiesen, dass die Jodverbindungen, die mit Mercur nicht ausgenommen, weniger irritirend auf die animalische Oeconomie wirken, wenn man sie nach Tisch nimmt, indem der mit Speisen versehene Magen viel stärkere Dosen erträgt, als wenn er leer ist, und es scheint nicht, dass die Gegenwart der Nahrungsmittel der therapeutischen Wirkung des Medikaments hinderlich sei. Einige Aerzte empfehlen selbst Fleischspeisen oder überhaupt thierische Nahrungsmittel zur Unterstützung des heilsamen Effects. Das Jodquecksilber lässt wenn man es genommen hat, einen unangenehmen metallischen Geschmack im Munde zurück, der verstärkt wird, wenn man das Mittel mit einem Infusum Gentianae oder Chamomillae gibt.

Wenn man das Quecksilberjodid-Kalium zu einer ziemlich starken Dosis nehmen liess, so bemerkte man eine Reihe von Symptomen, welche die Aussetzung des Mittels für einige Tage erheischen. Diese Zufälle sind: Ekel, Erbrechen, Eingenommenheit des Kopfes, Kopfweh, eine eigne Empfindung um die Augenlider und in der Stirngegend, leichter Speichelfluss, ein Hautausschlag, der sich gewöhnlich im Gesichte und auf der Brust zeigt, Kolikschmerzen und flüssige Stuhlgänge. Alle diese krankhafte Erscheinungen verschwinden schnell nach dem Aussetzen des Mittels.

Gegen Lungenschwindsucht erlangte Dr. Hildreth keine so glänzende Erfolge wie Dr. Channing durch den Gebrauch dieses Jodpräparates; im Gegentheile, er bemerkte fast immer, dass die Zufälle sich verschlimmerten, oder dass ihre Heftigkeit während des Gebrauchs wenigstens sich nicht minderte. Uebrigens ist dieses Präparat seiner Ansicht zufolge in keiner acuten Krankheit anwendbar.

Gegen functionelle Magenleiden versichert er es mit dem glücklichsten Erfolge gebraucht zu haben, so zwar, dass er gegen *einfache Dyspepsie* seit 4 — 5 Jahren gar

---

1) Journal de Chim. med. 2 Sér. Vol. 5. pag. 70. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 22. p. 102.

kein anderes Mittel mehr anwendet. Durch die Activität seines alterirenden Einflusses verbessert es die krankhaften Absonderungen der Schleimhäute des Magens und Darmkanals, und ertheilt den digestiven Functionen eine Stärke und Energie, die man vergeblich von jedem andern Mittel erwarten würde. Bei dem Gebrauche stellt sich der längst verlorne Appetit wieder ein, die Säure, die Blähungen, die Verstopfung verschwinden. Die Haut erhält ihre Farbe und normale Weichheit wieder, die Kräfte und der Umfang der Muskeln nehmen zu, und der Kranke erlangt auch wieder seine moralische Energie. Dr. H. erinnert sich nicht eines einzigen Falles von functionellem Magenleiden, in welchem er nicht Ursache gehabt hätte mit der guten Wirkung des Mittels zufrieden zu sein. Man soll es nach Tisch, in mittleren Gaben in einer bittern Infusion reichen. Folgender Fall zeigt die Art und Weise, wie dabei zu verfahren ist.

Herr R. 50 Jahre alt, ist seit 20 Jahren ein Märtyrer der Dyspepsie. In der ersten Zeit, und später auch einige Jahre lang benutzte er Abführungsmittel, nachher liess er sich Ventosen auf das Epigastrium appliciren, gebrauchte Vesicantien, mit Brechweinstein versetzte Pflaster, doch alles ohne dauernde Hülfe. Seit einigen Jahren brauchte er gar nichts mehr, sondern beobachtete blos eine strenge Diät, während seine zahlreichen Beschäftigungen ihm die Krankheit ertragen halfen. Wenn er eine Unpässlichkeit von galligem, oder entzündlichem Karakter fühlte, so entzog er sich jeder etwas angreifenden Behandlung, aus Furcht die Dyspepsie zu verschlimmern. Nur mit langem Zögern entschloss er sich endlich zum Gebrauche des Quecksilberjodidkaliums, das auf folgende Weise verordnet wurde.

Rp. Hydrargyri bijodati 16 Grammes.
Kalii jodat. . . . 4 —
Aq. destillat. . . 34 —
Misce.

Davon nahm er 3mal täglich, jedesmal nach dem Essen 8 Tropfen in einer bittern Infusion. Nach einigen Tagen befand er sich viel besser, schrieb aber diese Besserung nicht dem Medicamente zu. Indessen gebrauchte er es 3 bis 4 Monate fort, und setzte es von Zeit zu Zeit aus wenn er sich vollkommen wohl befand, und nur wenn er die ge-

ringste Wiederkehr seines Uebels fühlte nahm er die Tropfen wieder. Jetzt befindet er sich besser als seit 20 Jahren und rühmt laut die Wirkung des einzigen Mittels, das ihm reelle Dienste leistete.

Gegen Anschoppungen der Milz scheint das Mittel besondere Heilkräfte zu besitzen, zumal bei Kindern. Indessen kamen doch Fälle vor, wo auch diese Behandlung bei Erwachsenen, gleich jeder andern den erwünschten Erfolg nicht hatte.

Als Emmenagogum leistete das Quecksilberjodidkalium vortreffliche Dienste. Zu dem Ende gibt man die Lösung zu 6 — 8 Tropfen dreimal täglich in der ersten Hälfte des Monats und steigt dann nach und nach zu 12 — 14 Tropfen bis zur erwarteten Periode der Menstruation. Nun setzt man das Mittel einige Tage aus und fängt später mit kleineren Dosen wieder an. Mit der Vis emmenagoga scheint Dr. H. nur zufällig bekannt geworden zu sein, indem er das Mittel einem an Dyspepsie und Menostasie leidenden Mädchen verordnete. Seitdem benutzte er es in zahlreichen analogen Fällen, und in der Regel mit dem besten Erfolge.

Gegen Leucorrhoe benutzte er es ebenfalls mit unverkennbarem Nutzen, und theilt auch einige Krankengeschichten mit, welche den guten Erfolg dieser Behandlung nachweisen.

Gegen scrophulöse Drüsengeschwülste empfiehlt Dr. H. folgende Salbe:

Hydrargyr. bijodat.	4 Décigrammes.
Kali hydrojodic. .	3 Grammes.
Axungiae . .	140 Grammes.
Misce.	

Damit lässt man 2 — 3 mal täglich Einreibungen auf die Geschwulst machen, und wenn die Salbe die Haut zu sehr reizen sollte, so mischt man ihr mehr Fett zu. —

Endlich scheint aus einigen Beobachtungen hervorzugehen, dass das Quecksilberjodidkalium in Fällen von Hydrops, die von Anschwellungen der Eingeweide des Unterleibs abhängen, gute Dienste leisten würde [1]).

Auch die neuern französischen Formelnbücher haben dem Quecksilberjodid-Kalium eine Stelle eingeräumt, namentlich erwähnt es Dr. Fox unter dem Namen *Jod hy-*

---

1) Observations sur l'Jodo-Hydrargyrate de Potasse. Gazette med. de Paris 1840. T. VIII. No. 42. p. 668.

drargyrate d'Jodure de Potassium, es ist wie F. sagt, ein Salz, gebildet aus 2 Portionen Quecksilberjodid, das die Function der Säure vertritt; und einer Portion Jodkalium, das die Basis ausmacht, verbunden mit 3 Portionen Wasser. Man erhält das Mittel, wenn man 207 Theile Jodkalium und 569 Theile Quecksilberjodid bei gelinder Wärme in Wasser löst, und die Lösung zur Kristallisation bringt, oder aber, wenn man in der Kälte so viel rothes Jodquecksilber in einer concentrirten Jodkaliumsolution löst, als diese aufzunehmen vermag, worauf man dann die Flüssigkeit abdünstet, und die erhaltene gelbe kristallinische zerfliessende Masse in einer grossen Menge Wasser löst. Dabei präcipitirt sich der Ueberschuss von Jodquecksilber, und die abgedünstete Auflösung liefert eine unkrystallisirbare safranfarbige Masse, die das *Jod hydrargyrate d'Jodure de Potassium* darstellt, welches man auch *Jodo hydrargyrate de Potassium*, oder besser noch *Jodure double de Mercure et de Potassium* nennen könnte. —

Man verordnet es zu $^1/_5$ bis 2 Gran täglich in Form von Pillen, die mit Gallerte überzogen werden, oder auch in Lösung.

Dr. Cottereau bestimmt die Dosis zum innern Gebrauche zu $^1/_5$ bis 1 Gran und zur äussern Anwendung auf 10 — 18 Gran [1]). —

Noch ist folgende Schrift zu erwähnen:

Ignaz Plaszynski, Dissertatio de Jodetis Hydrargyri. Vindobon. 1840.

§. 139.

Aurum jodatum. Joduretum Auri seu Joduretum auricum.

Jodgold. Goldjodür.

Nach dem französischen Codex medicamentarius wird eine beliebige Menge salzsaures Gold (Perchlorure d'or) und Jodkalium jedes für sich allein in Wasser gelöst, und dann nach und nach die Goldlösung in die des Jodkaliums so lange zugegossen, bis kein Niederschlag mehr erfolgt. Diesen bringt man auf ein Filtrum, lässt gut austropfen,

---

1) Eine kurze Nachricht über dieses Mittel hat auch Dr. Sigmund in seinen Mittheilungen aus Paris gegeben. Man sehe: Oesterreich. med. Wochenschrift 1842. No. 27. p. 668.

wascht ihn mit Alcohol aus, um den Jodüberschuss der immer das Jodür bei diesem Processe begleitet, zu entfernen.

So erhält man das gelbgrünliche Jodgold, welches in einer kleinen Porcellanschale erhitzt das Jod in violetten Dämpfen entwickeln muss, wobei reines Gold zurück bleibt.

Dr. Mohr gibt in der Pharmacopoea universalis folgende Bereitungsart an. Ein ungefähr 55 — 56 Gran wiegender Ducate wird in einem Glase mit drei Drachmen Salzsäure und einer Drachme Salpetersäure übergossen, und so lange digerirt, bis das Gold aufgelöst ist. Die klare gelbe Flüssigkeit giesst man von dem Niederschlage (Chloretum Argenti) in eine Porcellanschale, und dünstet sie im Wasserbade bis zur Trockenheit ab. Den Rückstand löst man in einer Unze destillirtem Wasser auf, und tröpfelt so lange eine Solution von Jodkalium hinzu, als noch ein Niederschlag erfolgt. Diesen wascht man auf dem Filtrum so lange mit Alcohol aus, bis alles zugleich mit niedergeschlagene Jod entfernt ist, was man daran erkennt, dass der Weingeist farblos abläuft. Der Rückstand wird an der Luft ohne Wärme getrocknet. —

Es ist ein gelbes oder grünlichgelbes, in kaltem Wasser gar nicht, in heissem wenig lösliches Pulver, das durch Wärme leicht zersetzt wird.

In den zum Auswaschen benutzten Flüssigkeiten ist noch ein geringer Theil Gold befindlich, das man durch eine Lauge von reiner Pottasche niederschlagen, im Filtrum sammeln, und zu einer zweiten Präcipitation benutzen kann, ebenso kann das Jod durch Niederschlagung mit Eisen und Kupfervitriol wieder gewonnen werden. —

F. W. Johnston beschäftigte sich ebenfalls mit den Verbindungen des Jodes und Goldes, er stellte nicht nur die officinelle Jodüre, sondern auch Goldjodid, Kaliumgoldjodid, Natriumgoldjodid, Ammoniumgoldjodid, und Eisengoldjodid dar, die aber freilich hier nicht weiter zu berühren sind, indem bis jetzt nur Goldjodür zum medicinischen Gebrauche verwendet zu werden pflegt [1]).

Der Pharmaceute M. J. Fordas, beauftragt Goldjodür für die französischen Hospitäler zu bereiten, stellte das-

---

1) London and Edinb. phil. Mag. Octob. 1836. pag. 266—269. Pharmac. Centralb. 1836. p. 777.

selbe nach der Vorschrift des Codex medicamentarius dar, erhielt aber ein bräunliches Product, das nur wenig Jod enthielt, und ganz von dem Präparate verschieden war, welches in den pharmaceutischen Schriften beschrieben wird; es war eine Mischung von Goldjodür und reducirtem Metalle. Dies veranlasste ihn, das Mittel näher zu prüfen. Im Verlaufe seiner Untersuchungen fand er, dass das Gold-Protojodür ein citronengelbes oder grünlichgelbes Pulver darstellt. Hat es diese letztere Farbe, so herrscht in der Regel Gold vor, oder vielmehr freies Jod. Kurz nach der Bereitung ist das Mittel schön gelb, wird aber später grünlich, indem sich Jod entbindet. Jod und Gold sind nur sehr schwach vereinigt, und mancherlei Umstände können die Trennung beider beschleunigen. Schon die Zeit vermag diese Combination zu zerstören. Wird Goldjodür in einem Glase aufbewahrt, so macht sich Jod frei, das den Stopfer zerfrisst, während die Wände des Glases von einem Goldbeschlage überzogen werden; dabei wird das Präparat schmutzig gelbgrünlich, welche Färbung beständig zunimmt, und somit geht eine Zersetzung vor, die durch die Analyse nachgewiesen werden kann. Eine Temperaturerhöhung auf 50—60° C. befördert ebenfalls beträchtlich die Zersetzung.

Das Goldjodür ist an sich geruchlos, länger aufbewahrt nimmt es einen Jodgeruch an, welches ebenso ein Beweis der Zersetzung ist, als wenn man bei dem Versuchen den Jodgeschmack bemerkt, was eine Folge der Einwirkung des Speichels ist, denn an sich ist das Präparat geschmacklos. Auch Chlor, Brom und Eisen wirken zersetzend. In kaltem wie in warmen Wasser ist Goldjodür unlöslich, aber das Wasser zersetzt es in der Siedhitze in Jod, das sich entwickelt, und in Gold, das zurückbleibt. Diese Zersetzung erfolgt langsam, aber vollkommen. Schwefeläther zersetzt das Mittel, was auch durch Alcohol, wiewohl langsamer geschieht. Goldjodür mit Zucker gemischt gibt ein schön gelbes Pulver, dessen Farbe bald schmutzig wird, was abermals auf Zersetzung deutet. Dieses erfolgte nicht bei einer Mischung mit arabischem Gummi, selbst wenn das Mittel damit in Pillenform gebracht wurde.

Nach Alphonse Meillet liefert folgendes Verfahren ein sehr schönes Goldjodür. Man verschafft sich ganz neutrales Hydriodate d'ammoniaque, und ebenso eine höchst möglich neutrale Goldsolution. In diese tröpfelt man nach und nach

so lange von dem jodwasserhaltigen Ammoniak, bis kein Niederschlag mehr erfolgt, jedoch mit der Vorsicht, dass beide Flüssigkeiten nicht zu sehr verdünnt sind. Der Mischung mischt man ungefähr den dritten Theil des ganzen Volums der Flüssigkeit, Alcohol zu, lässt es einige Stunden ruhig stehen, und giesst dann ab. So erhält man einen schwärzlichen Präcipitat, bestehend aus Jod und Jodgold; diesen wascht man etwas mit Alcohol aus, und gewinnt auf diese Weise ein fast weisses und halb kristallinisches Goldjodür, das man an der Luft auf Tellern trocknet, und in Gläsern mit Glasstopfern an einem dem Lichte unzugänglichen Orte bewahrt.

In Hinsicht des medicinischen Gebrauchs des Goldjodürs, so macht Fordas darauf aufmerksam, dass die damit erhaltenen ungleichen Resultate von der verschiedenen Beschaffenheit des Mittels und der leichten Zersetzbarkeit desselben abzuleiten sein möchten. Die zweckmässigste Form ist die in Pulver oder Pillen mit arabischem Gummi; soll es zur Salbe verwendet werden, so darf man diese erst im Momente des Gebrauches bereiten. [1])

Was die Heilkräfte dieses Mittels betrifft, so ist deshalb kaum mehr bekannt geworden, als was davon (Bd. 1. pag 456) bereits mitgetheilt wurde. Dr. Cazenave bemerkt, das Jodgold sei als Medikament nur wenig bekannt. Der Zusammensetzung nach aus Jod und Gold sollte man von ihm grosse medicinische Tugenden erwarten, es habe jedoch die Erfahrung darüber noch nicht zureichend belehrt, und man müsse sich an das halten, was von dem Nutzen des salzsauren Goldes so wie des Aurum chlorato-natronatum bekannt sei. Gleich diesen gebe man es innerlich zu 2, 3, 4, 5 Milligrammes, auch könne man es mit Fett vermischt in Salbenform zum Verbinden syphilitischer und scrophulöser Geschwüre benutzen. [2])

Argentum jodatum, *Joduretum Argenti; Jodsilber*, *Silberjodür.* Ein von Prof. Dr. Serre in Montpellier 1836 empfohlenes Präparat, das aber noch weniger Beifall gefunden zu haben scheint, als das Jodgold. Mehrere

---

1) Sur les Jodures d'or, suivies de quelques reflexions sur le nombre proportionnel de ce métal, et l'emploi médical du proto-jodure, par M. J. Fordas, pharmacien en chef de l'hôpital du midi. Journal de Pharm. Nov. 1841. pag 653—665. Fordas Mémoire sur les Jodures d'or. Paris 1842. Hamburger Zeitschrift für Medicin. Bd. 20. p. 133.

2) Appendix du Codex. pag. 32.

der neuesten französischen Formelnbücher führen es nicht an, und auch MOHR überging es in der Pharmacopoea universalis. Es wird erhalten, indem man eine Auflösung des salpetersauren Silbers durch eine Solution von Jodkalium fällt, und den erhaltenen Niederschlag nach gehörigem Auswaschen mit destillirtem Wasser sorgfältig trocknet. Es bildet eine ganz blassgelbe Masse, die jedoch von dem Einflusse des Lichtes und der Luft eine dunkler gelbe Farbe annimmt, keinen bemerkbaren Geruch und Geschmack besitzt, und sich weder im Wasser, noch im Ammonium löst.

Prof. SEERE benutzte mehrere Silberpräparate und auch das Silberjodür als antisyphilitische Mittel im Ganzen in denselben Fällen, die man schon früher mit Goldpräparaten zu behandeln pflegte. Das Jodsilber wurde innerlich anfangs zu $^1/_{12}$ Gran gereicht, da es aber in dieser Dosis keinen besondern Effect zeigte, so wurde die Gabe auf $^1/_{10}$ und selbst $^1/_8$ Gran erhöht, ohne dass schlimme Zufälle die Folge davon gewesen wären. Die Versuche, welche RICORD mit den Silberpräparaten gegen syphilitische Leiden anstellte, fielen nicht zu Gunsten dieser neuen Mittel aus.

§. 140.

Plumbum jodatum seu Joduretum Plumbi, Joduretum plumbicum seu Plumbi Jodidum.

Jodblei. Bleijodür.

Nach der Londner Pharmakopoe werden zur Bereitung dieses Mittels 9 Unzen essigsaures Blei in 6 Octarien Wasser aufgelöst und colirt, sodann löst man 7 Unzen Jodkalium in 2 Octarien Wasser, und mischt beide Solutionen zusammen. Den so entstandenen Niederschlag wascht man aus und trocknet ihn.

Dieselbe Pharmakopoe enthält ein *Unguentum Plumbi Jodidi*, bestehend aus einer Unze Jodblei und acht Unzen Fett, womit auch die Vorschrift der Franzosen übereinstimmt.

Nach dem französischen Codex medicamentarius wird das Jodblei (Jodure de plomb) bereitet, indem man einer kalten Lösung von neutralem essigsaurem Blei (Acetas plumbicus) so lange eine wässerige Solution von Jodkalium zusetzt, als noch ein gelber Niederschlag entsteht, den man mit etwas wenigem kaltem Wasser auswascht und trocknet.

Das so erhaltene Bleijodür ist gelb, und löst sich leicht in kochendem Wasser.

Dr. MOHR gibt in der Pharmacopoea universalis folgende Vorschrift: vier Unzen Jod und eine Unze Eisenfeile werden in einem Geschirre von Gusseisen mit einem Pfunde

destillirtem Wasser übergossen, ein Deckel darauf gebracht und einige Tage stehen gelassen, während welcher Zeit man die Mischung bisweilen umrührt, und zuletzt so lange erwärmt, bis die Flüssigkeit ihre braune Farbe verloren hat und grünlich geworden ist, worauf man sie filtrirt, und in das Filtrat so lange eine Lösung von Bleizucker, die man mit einigen Tropfen concentrirtem Essig gesäuert hat, bringt, als noch ein gelber Niederschlag sich bildet. Diesen sammelt man auf einem Filtrum, lässt gut austropfen, und wascht ihn dann mit etwas Wasser aus, so zwar, dass man immer nur dann frisches Wasser aufgiesst, wenn das vorige ausgetropft ist, weil das Jodblei sich, wenn auch nur wenig, in Wasser löst, und deshalb, um keinen Verlust zu erleiden, nur wenig darauf gebracht werden darf.

Es ist ein schön gelbes, glimmerartiges, glänzendes Pulver, das am Lichte seinen Glanz theilweise verliert, in kaltem Wasser nur wenig, und auch in heissem nicht viel mehr sich löst. [1])

Nach Pereira ist das Jodblei ein sehr kräftiges Mittel, welches in voller medicinischer Dosis gereicht lokal reizend wirkt, und Störungen im Digestionssystem veranlasst. Sein innerer und äusserer Gebrauch bewirkt eine Abnahme der Grösse, und endlich ein gänzliches Verschwinden der Drüsenanschwellungen, weshalb es gegen *Scrophulosis* und andere zumal drüsige Geschwülste theils innerlich, theils äusserlich anzuwenden empfohlen wird.

Man gibt es innerlich in Pillenform zu ¼ bis ½ Gran einigemal des Tags, doch sollen, wie Dr. O'Shaugnessy berichtet, selbst 10 Gran leicht und ohne den geringsten Nachtheil ertragen werden. Zum äussern Gebrauch dient die oben angeführte Salbe, welche vor der gewöhnlichen Jodsalbe den Vorzug haben soll, dass sie keine Hautentzündung veranlasst.

Gegen Scrophulosis und verwandte Leiden, Atrophia mesaraica und scirrhöse Geschwüre haben es auch französische Aerzte, namentlich Cottereau und Delisle, Velpeau, Guersent und Baudelocque nützlich gefunden; gewöhnlich gab man es in Pillenform, so zwar, dass ½ Drachme Jodblei mit der nöthigen Menge Rosenconserve

---

1) Ueber die Darstellung des Jodbleies sehe man auch Juvenal Girault in Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 29. p. 347.

zur Masse gemacht wurde, aus der man 144 Pillen formte, wovon anfangs Morgens und Abends eine, später bis zu 12 täglich genommen werden musste. Jede Pille enthält nach dieser Vorschrift $^1/_4$ Gran oder etwas mehr als ein Centigramme Jodblei. [1])

Bei scrophulösen Geschwüren bedient man sich zum Verbinden der sogenannten *Pommade chrysochrome,* welche aus einer Drachme Jodblei und einer Unze Fett zusammengesetzt und mit Citronenöl aromatisirt ist. Auch bei krebsartigen und andern schlimmen Geschwüren wendete man diese Salbe an, so dass man nach Umständen auf die genannte Dosis Fett zwei Drachmen und mehr Jodblei, so wie 36—60 Gran Laudanum zusetzte. [2])

Mehrere französische Aerzte, namentlich Cazenave und Galtier, wollen jedoch keine besondere Wirkung von dem Jodblei gesehen haben, und bemerken überhaupt, dass das Mittel wenig gebräuchlich sei.

Zum Verbinden *syphilitischer Geschwüre* hat man ebenfalls eine Jodbleisalbe benutzt, welche zu diesem Zwecke nach Foy aus 4 Grammen Bleijodür und 30 Grammen Fett zusammengesetzt wird. Zur Zertheilung der *Leistenbeulen* und besonders bei Anschwellung der Hoden empfiehlt Ricord ein auf Leder zu streichendes Pflaster aus einer Drachme Jodblei mit einer Unze Schierlingspflaster.

Der Marinewundarzt Cabissol rühmt das Jodblei bei *Wassersucht der Schleimbeutel,* und zieht hier eine Salbe aus diesem Präparat der gewöhnlichen Jodkaliumsalbe vor, wie dies aus einigen Versuchen zu schliessen ist, die mit dem Unguentum plumbi jodati angestellt wurden. Wenn sie nach der oben bei Jodkalium (Seite 1066) angezeigten Weise gebraucht wird, so schrumpft nach einigen Tagen die anfangs gelbe, später braune Haut zusammen, und schuppt sich ab; die Geschwulst wird weicher, theilt sich anfangs in mehrere Läppchen und verschwindet endlich völlig. Die mittlere Dauer dieser Behandlung ist 14 Tage.[3])

Dr. Ant. Danyau, welcher einen Bericht über die Vorfälle in der Klinik des Professor Fouquier im Hôpital de la Charité in Paris schrieb, berichtet, dass Professor F. das

---

1) A. Richard Formulaire de poche. 7. édition. p. 237.
2) Cottereau Formulaire général. Paris 1840. p. 409.
3) Schmidt Jahrb. Bd. 20. p. 225.

Jodblei bei einigen *Phthisikern* angewendet habe. Die Gabe des Mittels wurde bis auf 10 Gran gesteigert, doch ohne alle Wirkung. [1])

Die Herren Patou und Cogswell stellten Versuche an Thieren mit dem Jodblei an, doch sind die dabei gemachten Beobachtungen kaum zureichend, um daraus Indicationen für den medicinischen Gebrauch dieses Mittels entnehmen zu können.

§. 141.

Arsenicum jodatum seu Joduretum Arsenici.

Jodarsenik, Arsenikjodür.

Es gibt mehrere Verbindungen des Jods mit Arsenik, die, wenn sie je gesetzlich eingeführt werden sollten, mit der grössten Genauigkeit zu bestimmen wären. [2])

Nach Geiger's Vorschrift in der Pharmacopoea universalis wird 1 Theil Arsenik oder kristallisirter Kobalt und 5 Theile Jod gemischt, und sublimirt.

Jourdan erwähnt eine Formel von Magendie, nach welcher 16 Theile Arsenik und 100 Theile Jod in einer gläsernen Retorte durch Erwärmen gemischt werden sollen, oder aber man kocht 30 Grammen Arsenikpulver und 100 Grammen Jod mit 1900 Theilen Wasser, filtrirt die Flüssigkeit, wenn sie farblos geworden ist, und raucht sie zur Trockenheit ab. Sollte es für nöthig erachtet werden, so kann man das Präparat auch sublimiren.

Dr. Anthony Todd Thomson, Professor der Materia medica etc. an der Londner Universität, lässt das Mittel folgendermasen darstellen: 75,4 Gewichtstheile Arsenikmetall werden mit 631,5 Jod trocken zusammengerieben, und zugleich mässig erwärmt, wodurch die Vereinigung leicht erfolgt. Dieses Verhältniss entspricht ziemlich einer Verbindung von 1 Atom Arsenik mit 5 Atomen Jod. Nach Plisson soll man 150 Arsenik, 750 Jod und 7680 Wasser zusammen

---

1) Schmidt Jahrb. Bd. 3. pag. 91.

2) *Arsenjodid* erhält man nach Liebig durch Destillation eines Gemenges von 5 Theilen Jod mit 1 Thl. Arsen; in der Vorlage und dem Halse der Retorte findet man dann das Präparat in Gestalt einer orangerothen, goldglänzenden kristallinischen Masse; sie ist leichtflüssig, und wird von Wasser aufgelöst, aus welchem sie beim Abdampfen sich wieder scheidet. Ist das Jod feucht, so wird das Jodid mit arseniger Säure verunreinigt. Handwörterbuch der Chemie. Bd. 1. p. 507.

in einem gläsernen Kolben zum Sieden erhitzen, dann die Flüssigkeit, sobald sie eine citronengelbe Farbe angenommen hat, unter beständigem Umrühren zur Trockne abdampfen. Dieses Präparat scheint aber ein anderes zu sein, als das nach dem von THOMSON angegebenen Verhältnisse dargestellte; es scheint sich nämlich eine Verbindung von 1 Atom Arsenik und 3 At. Jod zu bilden; auch ist nicht zu übersehen, dass sich das Jodarsenik unter Einfluss von Luft und Wasser zersetzt. Bei erhöhter Temperatur lässt es sich übrigens sublimiren, ohne dass eine Zersetzung eintritt.

Sinnliche und chemische Eigenschaften des Jodarseniks. In nicht sublimirtem Zustande ist es ein blass ziegelrothes geruchloses Pulver; sublimirt erscheint es in glänzenden Schuppen, die einen etwas metallischen Geschmack haben. Vom Wasser wird es theilweise zersetzt, indem sich ein säuerliches Hydriodat auflöst; den aufgelösten Zustand hält THOMSON für ein basisches Hydriodat des Arseniks. Nimmt man aber auf einmal eine hinreichend grosse Menge Wassers, so löst sich alles auf; die Solution ist citronengelb, sie reagirt sauer und zersetzt sich an der Luft allmählig, indem Jod frei wird, wodurch die Flüssigkeit eine braune Farbe nebst einem deutlichen Jodgeruch annimmt. Die wässerige Solution wird von vielen Agentien zersetzt, wie von Schwefelsäure, Chlor, Ammoniak, Kupfervitriol, Quecksilbersublimat, Bleizucker, Jodkalium u. s. w. Mit Ammoniak ändert sich die gelbe Farbe der Solution ins Blassviolette, ohne dass ein Niederschlag entsteht. Erhitzt man Jodarsenik rasch bis zu 280° FAHRENH., so zersetzt es sich in seine Bestandtheile, die gesondert sublimiren. Die ungemein leichte Zersetzbarkeit dieses Präparats ist auch in physiologischer und medicinischer Hinsicht wichtig, weil sich daraus schliessen lässt, dass es von den Lebenskräften auch leichter zerlegt, und in neue organische Verbindungen verwandelt werden wird, so dass man in den Se- und Excretionen nie mehr Jodarsenik, sondern die Elemente desselben in andern Verbindungen findet.

AUG. BETTE änderte die PLISSON'sche Vorschrift zur Bereitung des Jodarseniks dahin ab, dass er 3 Theile Jod und 1 Theil Arsenik zusammenschmolz, dann in Wasser auflöste, filtrirte, und im Dampfapparat zur Trockne brachte. Es wurde allerdings aus der schön gelbrothen Auflösung

ein ziegelrothes Pulver erhalten, allein die Entwickelung von weissen und violetten Dämpfen beim Abrauchen liess auf eine bedeutende Beimischung von arseniger Säure schliessen; auch veränderte sich das Präparat nach kurzem Aufbewahren in ein unansehnliches braunrothes Pulver, welches beständig Jod entwickelte.

Da nach dem Verfahren von Thomson keine reine Jodverbindung erhalten wurde, so musste versucht werden, es auf eine andere Weise zu erhalten. Beim Schmelzen verbindet sich das Jod zwar leicht mit dem Arsenik, aber die geschmolzene Masse ist kein reines Jodarsenik, sondern dieses ist entweder mit Arsenik oder Jod gemengt, je nachdem man mehr oder weniger von dem einen, oder von dem andern genommen hat. Die geschmolzene Masse ist nicht ziegelroth, sondern mehr rothbraun, und hat einen violetten Bruch. Wird sie in Alcohol aufgelöst, so entsteht mit Hinterlassung von arseniger Säure eine schön gelbrothe Auflösung, die nach dem Erkalten schön ziegelrothe glänzende Blättchen absetzt, welche auf oft gewechseltem Papier so lange an einem mässig warmen Orte gelassen werden müssen, bis alle Mutterlauge vollständig eingesogen und aller Geruch nach Jod verschwunden ist. Die davon abgegossene Flüssigkeit ist schwarzbraun geworden, entwickelt selbst bei ganz gelindem Verdampfen weisse Dämpfe von Jodwasserstoffsäure, und setzt selbst nach mehreren Wochen weder arsenige Säure, noch weitere rothe Kristalle ab. Die Ausbeute, welche man auf diese Weise erhält, ist äusserst gering, im Verhältniss zu dem angewandten Jod und Arsenik, die Kristalle sind aber die Verbindung im reinsten Zustande. Bette versuchte nun, ob man nicht durch Sublimation einer Mischung von 3 Theilen Jod und 1 Theil Arsenik zum Ziel gelangen könne. Das Jodarsenik sublimirt sehr leicht, aber nur in geringer Menge, weil das Sublimat wegen der lockern Beschaffenheit immer wieder zurückfällt. Um es auf diese Weise zu erhalten, muss man das Sublimirgefäss öfter erkalten lassen, und das Sublimirte herausklopfen, was sich sehr leicht thun lässt, ohne dass es von den unsublimirten Theilen verunreinigt wird. Wenn man auf diese Weise nach dem jedesmaligen Erkalten auch nur wenig erhält, so beträgt im Ganzen die Ausbeute doch mehr, als wenn man die geschmolzene Masse in Alcohol auflöst und kristallisiren lässt. Das sublimirte Jodarsenik

bildet hell ziegelrothe glänzende Blättchen, deren Farbe etwas heller ist, als die des durch Kristallisation aus dem Alcohol erhaltenen. Das Kristallisirte bildet mit Wasser eine vollständige helle Auflösung, das Sublimirte eine opalisirende, die jedoch beim Erwärmen ebenfalls klar wird. Erst nach längerer Zeit und beim öfteren Oeffnen des Gefässes entwickelt sich etwas Jod, ohne dass das Präparat missfarbig wird, wie das durch Abdampfen der wässerigen Auflösung erhaltene. Mit Alcohol bilden beide eine klare Auflösung, welche neutral reagirt, während hingegen die wässerige Solution eine saure Reaction zeigt. [1])

Nach Versuchen an Hunden, welche Thomson anstellte, wurden Gaben von 8—10 Gran Jodarsenik ertragen, ohne eine andere Wirkung, als ein oder mehrmaliges Erbrechen, unterband man den Schlund, so wurde 1 Scrupel tödtlich; nach Gaben von ganzen Drachmen erfolgte der Tod sehr geschwind, und zwar unter paralytischen Erscheinungen. Der Magen wurde allemal stark entzündet und erweicht, so wie verdünnt gefunden; im Herzen fand sich coagulirtes Blut, die Lungen waren blutleer. Rothe Flecken an den Herzklappen wurden nicht beobachtet. Injicirte man das Gift in die Pleura oder in eine Vene, oder brachte man es in eine Wunde, so folgte der Tod sehr plötzlich und unter tetanischen Krämpfen. Es schien hier unmittelbar durch Lähmung der Herzthätigkeit zu tödten. In allen Fällen, wo der Tod nicht zu plötzlich folgte, liess sich das Gift nicht nur im Mageninhalte, sondern auch im Blute, Speichel, Harn, Galle, Bronchialschleim, bei einer trächtigen Hündin auch in der Milch der Brüste nachweisen. Diese Nachweisung geschah so, dass man die Flüssigkeiten, nachdem sie filtrirt, und wo es nöthig war, durch Coagulation vom Faserstoffe befreit waren, einerseits durch Chlor zersetzte und mit Stärkepapier prüfte, anderseits aber wie gewöhnlich auf Arsen untersuchte.

Die Wirkungen des Jod-Arseniks sind, wie Thomson sagt, zwar jenen der arsenigen Säure etwas ähnlich, allein sie werden von dem Jod bedeutend modificirt; im Allgemeinen könne man behaupten, dass sie kräftiger sind. In kleinen Dosen geht das Präparat sehr leicht und schnell in das Blut über, wobei es höchst wahrscheinlich zersetzt wird,

---

1) Annalen der Chemie und Pharm. Bd. 33. p. 349.

indem sich Hydrojodsäure und dann ein Jodsalz bildet, welches man bald nach dem Einnehmen im Urin findet.

Gibt man das Jodarsenik in kleinen Bruchtheilen eines Grans, so wirkt es tonisch und vermehrt den Appetit, allein wird damit 10—12 Tage lang fortgefahren, so fühlen die Kranken Schmerz in der Magengegend, Trockenheit im Halse und Durst; es stellt sich ein leichtes Fieber ein und die Haut wird trocken. Dagegen vermehrt sich bei fortgesetztem Gebrauche des Mittels die Quantität des Urins sehr bedeutend; zugleich wird das Nervensystem sehr gereizt, es folgt Schlaflosigkeit, aber Salivation wurde nie beobachtet.

Thomson überzeugte sich, dass das Jodarsenik vorzüglich auf die Capillar-Endungen der Gefässe, auf das Lymphsystem und vorzüglich auf die Oberhaut sehr energisch wirkt. Man setzte das Mittel jederzeit sogleich aus, sobald sich die erwähnten unangenehmen Empfindungen im Halse und Magen einstellten. Abmagerung, Atrophie, Erweichung der Drüsen, oder ein Reizfieber, welche Symptome durch den Gebrauch des reinen Jods nicht selten veranlasst werden, konnte Thomson als Folge der Anwendung des Jodarseniks nie beobachten; im Gegentheile fand er, dass sich bei vorsichtigem Gebrauche des Mittels der allgemeine Gesundheitszustand verbessert, die Kräfte und Wohlbeleibtheit zunehmen. —

Thomson wendete Jodarsenik in einigen Fällen von *Brustkrebs* (oder vielmehr Scirrhus) mit grossem Erfolge an. Das Mittel ist in denselben Fällen contraindicirt, wie die arsenige Säure, wird aber besser ertragen. Ohne Nachtheil wendete er es in nicht kleinen Gaben bei einem zwölfjährigen Mädchen bei *Impetigo* an, und würde sich nicht bedenken, es selbst Säuglingen zu verordnen, d. h. wegen seines Uebergangs in die Milch, es der Mutter zu geben.

Die Dosis ist $^1/_8$, $^1/_6$, $^1/_4$ Gran, diese darf nicht überstiegen werden. Zugleich lässt Thomson Extractum Cicutae 3 Gran pro Dosi, und eben so viel Jodkalium, nebst einem Decoctum Sarsaparillae gebrauchen; nach Umständen werden auch kleine Aderlässe einigemal wiederholt. Die Kur wird sehr erleichtert und beschleunigt, wenn man ein Purgirmittel etwa aus Calomel und Senna vorausgehen lässt. In der Regel verordnet Thomson Pillen nach folgender Formel:

Rp. Arsenic. jodati granum
Extr. Cicutae Drachm. dimidiam.
M. f. massa ex qua form. pilul. No. VIII.

Zwischen jeder Pille lässt man 3 Gran Jodkalium und 36 Tropfen vom Liquor Kali carbonici nebst Sarsaparill-Decoct nehmen, überdies bekommen die Patienten Abends einen Bolus aus 2 Gran blaue Pillen (blue pills). So oft Vollblütigkeit, Erethismus, entzündliches Fieber, Anlage zu Blutflüssen, Schwindsucht oder Zehrfieber zugegen sind, ist das Mittel nicht anwendbar.

Aus allen seinen Beobachtungen zieht Thomson folgende allgemeine Schlüsse:

1) In kleinen Gaben geht das Jodarsenik in den Kreislauf über, und wirkt im Allgemeinen reizend auf das Capillarsystem, wodurch die Energie der meisten Secretionen vermehrt wird, so dass man das Präparat als ein kräftiges und wohlthätig wirkendes Alterans gebrauchen kann.

2) Das Jod-Arsenik geht in die Secretions-Flüssigkeiten und bei Frauen auch in die Milch über, so dass man auf diesem Wege es auch auf saugende Kinder wirken lassen könnte.

3) In mässigen, und nicht zu lange fortgesetzten Gaben wirkt das Jodarsenik vortheilhaft auf die Functionen des Verdauungs-Apparats, es vermehrt die Muskelkraft und die Corpulenz.

4) Diese günstigen Wirkungen sind gleich, man mag das Jodarsenik in fester oder flüssiger Form anwenden.

5) Bei zu lange fortgesetztem Gebrauche häuft sich das Jodarsenik im Leibe an, so dass es dann giftig zu wirken anfängt, Schmerzen im Magen und Unterleibe, Zittern und Fieber erregt.

6) In grosser Gabe ist es ein sehr gefährliches Gift; es entzündet die organischen Gebilde an den Berührungsstellen, erweicht die Schleimhaut des Magens, und kann sogar Geschwüre erzeugen.

7) In sehr grosser Gabe auf eine Schleimhaut oder seröse Fläche, oder in eine Wunde, oder auf ein Geschwür gebracht, wird das Jodarsenik gleichfalls absorbirt, so dass es dann seine zerstörende Wirkung auf die Centralorgane des Gefäss- und Nervensystems ausüben kann.

8) Aus diesen Wirkungen, und aus den Resultaten der Injection des Jodarseniks in eine Vene, so wie aus dem

Zustande des Herzens, welches man in beiden Seiten mit coagulirtem Blute angefüllt findet, kann man schliessen, dass diese Wirkung auf die Centralorgane unabhängig von der örtlichen Reizung und Corrosion ist, und dass der Tod durch Vernichtung der Reizbarkeit des Herzens erfolgt [1]).

Von dem äusserlichen Gebrauche des Jodarseniks nach Biett gegen *fressende knollige Flechten* ist schon früher (Bd. 1. p. 456.) die Rede gewesen. In dem Hospitale St. Louis zu Paris bedient man sich gegen das gedachte Hautleiden einer Salbe aus 2 — 4 Gran Jodarsenik mit einer Unze Fett. Zu jeder Einreibung wird ungefähr eine Drachme dieser Mischung verwendet [2]).

Die neuesten Nachrichten über Joduretum Arsenici verdankt man J. Wackenroder in Jena, welcher von dem dortigen Prof. Haeser veranlasst wurde eine passende Vorschrift zur Bereitung dieses gefährlichen Mittels zu erforschen. Da das Cobaltum officinale in der Regel nicht rein von fremden Metallen ist, so wurde zuvörderst eine hinreichende Menge desselben über einer Spiritusflamme in einer knieförmig gebogenen Glasröhre sublimirt und von dem so erhaltenen Sublimat genau 1 Gran mit 6 Gran reinem Jod in einer Digerirflasche mit etwa 2 Drachmen Wasser übergossen, etwa eine Stunde lang gelinde digerirt, und die Lösung abgedünstet, welche ein kristallinisches hell mennigrothes Salz lieferte. Dieses in 6 Unzen reinem Wasser gelöst, bildet eine wasserklare farblose Flüssigkeit (*Liquor superjodureti Arsenici*) die in Berührung mit der Luft *unverändert* bleibt. In 1 Drachme derselben ist $^1/_{48}$ Gran Arsenikmetall und $^5/_{48}$ oder fast $^1/_{10}$ Gran Jod enthalten.

Das Mittel sollte gegen ein Drüsenleiden angewendet werden, doch ist nicht gesagt, ob und mit welchem Erfolge es gebraucht wurde [3]).

§. 142.

Liquor Hydriodatis Arsenici et Hydrargyri.

Quecksilberhaltige Arsenikjodidflüssigkeit.

Das Jodquecksilber bildet nach Bonsdorf mit andern metallischen Verbindungen kristallisirbare Salze, in denen

---

1) The Lancet 1838—1839. Vol. 1. p. 176—182. Journal de Chim. med. 1839. Vol. 5. p. 385. Buchner's Repertor. 2te Reihe. Bd. 17. Heft 3. p. 360. Pharm. Centralblatt. 1838. p. 889.
2) Foy Formulaire des medecins praticicus. 3. édition. pag. 234.
3) Brandes Archiv, 2te Reihe. Bd. 32. pag. 80 u. d. f.

es die Rolle der Säure spielt; ein solches Salz entsteht auch durch das Zusammenschmelzen von Jodquecksilber und Jodarsen. Die erhaltene kristallinische Masse aber eignet sich keineswegs zu therapeutischen Zwecken, weil uns keine Bereitungsart des Jodarsens für immer gleiche Stärke desselben Bürgschaft leistet. Insofern nun die Verbindung eines löslichen Quecksilberpräparats mit zwei in therapeutischer Hinsicht so ausgezeichneten Stoffen, wie Jod und Arsen, unfehlbar von der heilkräftigsten Wirkung sein würde. — [Donovan bezieht dieselbe namentlich auf *Lepra*, *Psoriasis* und andere Hautkrankheiten] und insofern andrerseits von einer solchen Verbindung in fester Form kein Gebrauch gemacht werden könnte, weil z. B. eine genügende Zertheilung derselben in einer Pillenmasse nicht möglich sein, oft auch die Anwendung metallener Spatel u. s. w., eine Zersetzung bedingen würde, so schlägt Donovan folgende Bereitungsart eines Liquor hydriodatis arsenici et hydrargyri vor.

Nachdem man sich von der vollkommnen Reinheit aller 3 Substanzen überzeugt hat, nehme man 6,08 Gran fein geschlämmten metallischen Arsen, 15,38 Gr. Quecksilber und 50 Gr. Jodium, und verreibe dieselben mit einer Drachme Alcohol, bis die ursprünglich dunkelbraune Masse trocken und blassroth geworden ist. Nun setzt man 8 Unzen destillirtes Wasser zu, verreibt alles einige Minuten lang und schüttet die Mischung in eine Flasche. Dazu setzt man 1 Drachme Acidum hydriodicum (aus 2 Gran Jod zu bereiten) und lässt das Ganze einige Minuten lang kochen. Wenn die Auflösung kalt geworden ist, so untersucht man, ob und wie viel sie weniger wiegt als 8 Unzen, und ersetzt das Fehlende mit destillirtem Wasser. Die filtrirte Auflösung ist der verlangte Liquor, von welchem jede Drachme Wasser genau $^1/_8$ Gran Protoxyd des Arsens, $^1/_4$ Gr. Protoxyd des Quecksilbers und $^4/_5$ Gr. Jod (was jedoch in Hydriodsäure umgewandelt ist) enthält. Die Farbe desselben ist gelb, mit einem leichten Schimmer ins Grüne, der Geschmack etwas styptisch. Durch das längere Verreiben des Arsens und Quecksilbers mit Jod und Alcohol werden beide in Jodmetalle umgewandelt; bei der Auflösung der entstandenen Verbindung in Wasser erfolgt eine theilweise Zersetzung des letzteren, vermöge welcher sich beide Metalle in Oxyde und das Jod in Hydriodsäure umwandelt, und

demnach zwei hydriodsaure Salze entstehen. Von Quecksilber wurde noch einmal so viel zur Bereitung dieses Liquor angewandt, als von Arsen, weil fast wohl kaum daran zu denken wäre, dass jenes neben diesen noch eine angemessene Wirksamkeit entfalten könne. Weder die Tinctura Opii, noch die Morphiumsalze lassen sich demselben ohne dass eine Zersetzung erfolgt, zusetzen, ohne Nachtheil dagegen die Tinctura Zingiberis. D. bringt folgende Formel in Vorschlag.

Rp. Liquor. hydriodat. arsen. et hydrargyr. Drachmas duas
Aq. destillat. Uncias tres cum dimidia
Syrup. Zingiberis Unciam dimidiam.
M. divide in partes quatuor aequales.

Jeder dieser Theile enthält $^1/_{16}$ Gran Arsen, $^1/_8$ Gran Mercur und $^2/_3$ Gran Jod [1]).

Herr Soubeiran, welcher dieses Mittel (Liqueur de Donovan) für das Hospital der Venerischen zu Paris bereitet hatte, stellte es ganz nach der Vorschrift von Donovan dar, wobei aber jedesmal etwas Arsenik ungelöst zurückblieb; die Ursache davon könnte sein, dass entweder der Arsenik nicht fein genug abgerieben war, oder auch dass es von der unvermeidlichen Verflüchtigung des Jods während der Trituration abhing, in welchem Falle der Process modificirt werden müsste, endlich aber konnte der Grund jenes Arsenikabsatzes auch darin zu suchen sein, dass nicht wie vermuthet wurde Quecksilberjodür, sondern Quecksilberjodid in die Verbindung kam. Um hierüber Gewissheit zu erlangen, rieb Soubeiran 1 Gran Arsenikjodid nebst 65 Ctigr. Quecksilberjodür ab, und verdünnte die Mischung nach und nach mit 100 Grammen destillirtem erwärmtem Wasser, wobei ein Niederschlag von metallischem Arsen sich bildete, wobei zu erinnern, dass das dazu verwendete Arsenikjodid nach der Methode von Serullas bereitet in warmem Wasser vollkommen löslich war. Bei einem andern Versuche mit 1 Gran Arsenikjodid und 90 Cent. Quecksilberjodür, wurde alles aufgelöst. Wenn nun auch Donovan die Absicht nicht hatte ein Jodid zu bereiten, so ist doch ein solches in der Composition enthalten, zu der er die Vorschrift gab.

---

1) Dublin Journal. Nov. 1839 Schmidt Jahrb. Bd. 26. p. 148. Pharm. Centralbl. 1839. p. 825. Hier wird die hier in Rede stehende Flüssigkeit *Quecksilberjodid-Arsenjodid* genannt.

Soubeiran hält es für zweckmässiger sich auf die Compositionen im Zustand von Jodür zu stützen, als die Dosis nach der Quantität von arseniger Säure, Quecksilberoxyd und Hydriodsäure zu bestimmen, welche sie repräsentiren. Darum wünscht er die Vorschrift so geändert zu wissen, dass die beiden wesentlichsten Elemente, Arsenjodid und Quecksilberjodüre sich darin in einfachen Verhältnissen unter sich und zum Vehikel befinden, anstatt also:

Arsenikjodid	0,979
Quecksilberjodür . .	0,899
Destillirtes Wasser . .	98,122

nehme man:

Arsenikjodid	1 Gramme.
Quecksilberjodür . .	1 —
Destillirtes Wasser . .	98 —

Nachdem man die beiden Jodmetalle mit etwas Wasser angerührt hat, giesst man das Wasser kochend darauf, welches sie auflöst, filtrirt, und setzt so viel Wasser zu, dass es gerade 100 Grammen Flüssigkeit sind. Der Liquor enthält sodann ‰ von jeder Jodverbindung; 1 Gramme enthält 1 Centigramme von jedem der beiden, und ziemlich nahehin 2 Milligrammes Arsen im Zustand arseniger Säure, so wie 5 Milligrammes Quecksilber in Form von Deutoxyd. So erhält man fast ganz die Proportionen welche Donovan anwandte.

Donovan's Formel:		*Soubeiran's Formel:*	
Arsen	0,158 Gramm.	Arsen	0,165 Gramm.
Mercur	0,400 —	Mercur	0,445 —
Jod	1,318 —	Jod	1,489 —

Was nun noch die specielle Bereitungsart nach Donovan betrifft, so erhellt aus den mitgetheilten Versuchen, dass sie die vollkommene Lösung des Arsens nicht sichert, es wäre daher besser die beiden Jodmetalle einzeln und mit Hülfe der Wärme abzureiben und aufzulösen [1]).

Kürzlich machte Dr. Gerald Osbrey Arzt an der ambulatorischen Klinik St. Mary zu London einige Erfahrungen über die ausserordentliche Wirksamkeit der quecksilberhaltigen Arsenikjodidflüssigkeit insbesondere gegen die hartnäckigsten Hautauschläge, namentlich gegen *Psoriasis diffusa squamosa* bekannt. In einem solchen Falle, der

---

1) Note sur l'Jodure double d'Arsenic et de Mercur (Jodo arsénite de Mercure) par E. Soubeiran. Journal de Pharm. 1841. p. 744—747.

ein 9 Jahre altes Mädchen betrifft, war fast der ganze Körper mit dem Ausschlage überzogen und die Extremitäten mit zusammengeflossenen dicken Schuppen bedeckt. Das Uebel bestand schon 2 Jahre lang, und mehrere Londner Aerzte hatten bereits vergeblich ihre Kunst daran versucht. Es wurde Jodkalium, die Fow'lersche Arseniklösung, alterirende Mercurialien, Sarsaparill, Guajakholz kohlensaures Natron u. s. w. doch sämmtlich fruchtlos versucht. Da verordnete Herr O. folgende Mischung:

Rp. Aq. destillat. Unc. octo
Liquor. Hydriodat Arsenic. et Hydrarg. guttas octoginta
Tinctur. Zingiber. Unc. dimid.
Misce.

Davon wurde dreimal täglich eine Unze genommen. Im Anfange des Gebrauchs dieser Mixtur entstanden davon Magenschmerzen, die sich jedoch bald verloren, als man das Mittel einige Tage lang aussetzte. Zehn Tage nach dem Anfange des Gebrauches fing der Ausschlag am Rumpfe an merklich sich zu vermindern, und auch die dicken Schuppen an den Armen und Beinen begannen lockerer zu werden. Um ihre Ablösung zu befördern, wurde eine Salbe aus gleichen Theilen Theer und Unguentum citrinum eingerieben. Die Besserung des Uebels dauerte vom Anfang des Gebrauches an fünf Wochen lang fort; nach dieser Periode aber fing der Appetit an zu mangeln; die Kranke magerte ab und bekam ein blasses Ansehen, so dass man sich genöthigt sah das Mittel einstweilen auszusetzen. Alle Spuren der Psoriasis waren indessen am Rumpfe verschwunden, und nur wenige Flecken waren noch an den Extremitäten übrig. Das Mädchen bekam nun einige Wochen lang milde Tonica, und als sie aus ihrer Heimath wieder in die Stadt kam sah sie vollkommen gut und wohlgenährt aus. Nun erhielt sie abermals 3 Wochen lang die gedachte Mixtur, worauf man sie ganz wegliess, indem auch keine Spur des Ausschlags mehr zu sehen war. Mit Recht macht übrigens Dr. O. auf die Gefahren aufmerksam, die mit einer solchen Arsenikkur verknüpft sind, und die grösste Vorsicht erheischt, um nicht die ganze Constitution des Kranken zu zerrütten. Auch in hartnäckigen Formen von Ephelis, Pityriasis u. s. w., so wie in höchst schlimmen Fällen von Ophthalmia scrophulosa fand er das Mittel wirksam [1]).

---

1) The Dualin Journal of medical Science. Jul. 1842. p. 402.

Noch sind mehrere andere Jodpräparate vorgeschlagen und theilweise auch angewendet worden, allein über ihre Heilkräfte wurden bis jetzt kaum noch zuverlässige und specielle Nachrichten bekannt. Zu diesen Präparaten gehören die nachstehenden, sämmtlich von P. L. COTTEREAU in Paris erwähnten.

1) *Jodhydrate de Morphine.* Innerlich soll es zu 1/5 bis 1 Gran, äusserlich zu 1/5 bis 3 Gran und mehr, je nach der Applicationsweise angewendet werden.

2) *Jodhydrate de Quinine.* Innerlich soll man dieses Präparat nach COTTEREAU zu 1 — 8 Gran und mehr, äusserlich zu 2 — 18 Gran und darüber anwenden.

Ueber die Wirkung des Jodkaliums auf Chininbisulfat schrieben Dr. JNGLIS und RIGHINS. Letzterer löste 24 Theile Jodkalium und 20 Theile schwefelsaures Chinin, jedes für sich in 8 Theilen destillirtem Wasser auf, und mischte tropfenweise die Solution des Jodkaliums mit der des Chininsalzes.

Das Gemenge nahm erst eine blassgelbe Farbe an, trübte sich darauf, wurde nun safrangelb, und R. fand, dass bei dieser Epoche die Zersetzung vor sich geht, wobei ein braunrothes Pulver zu Boden fällt. Die Flüssigkeit, in welcher dieser Niederschlag sich gebildet hat, wird durchsichtig und frei von Bitterkeit. Der Niederschlag wurde gesammelt, ausgewaschen und getrocknet.

Das erhaltene Produkt hatte einen scharfen und bittern Geschmack, löste sich schwer im Wasser bei gewöhnlicher Temperatur, bei + 60° R. aber völlig. Nach einiger Zeit zersetzte sich die Lösung, verlor ihre Farbe und gab einen Jodgeruch von sich. Auch die Auflösung bei gewöhnlicher Temperatur wird so zersetzt, doch dauert es längere Zeit. In Alcohol und Aether ist es léicht löslich, verliert aber die rothe Farbe und wird blassgelb.

REIGNIER rieb eine Auflösung von schwefelsaurem Chinin in einem Mörser, worin etwas Jodkalium war, und bemerkte, dass ein reichlicher gelber Niederschlag sich bildete. Er löste nun 8 Grammen Jodkalium in 32 Grammen schwach angesäuertem destillirtem Wasser und vermischte dieses mit der Chininsalzauflösung. Er erhielt denselben gelben Niederschlag, welchen er für ein Chininjodat hielt, überzeugte sich aber später, dass die Jodsalze mit Säuren in Berührung gebracht, leicht ihre Wirkung verlieren, um Jod frei zu lassen. Der gedachte Niederschlag wird auf dem Filtrum schnell roth, und darauf rothbraun. Er löst sich in Alcohol völlig auf, die Auflösung gibt durch Verdunsten durchsichtige gelbe vierseitige Prismen, die an der Luft ihre Durchsichtigkeit verlieren, und roth werden.

CHEREAU vermuthet, dass diese Präparate kräftige Mittel sein mögen bei *scrophulösen und andern Krankheiten* wo man Jod und bittre Mittel zusammen anwendet. Auch haben schon einige Aerzte davon Gebrauch gemacht [1]).

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 11. pag. 247, 249. Auch sehe man Lond. and Edinb. phil. Mag. Jan. 1836. p. 12—20. March. pag. 191—192. Pharm. Centralbl. 1836. p. 238.

3) *Jodhydrate de Strychnine.* Nach COTTEREAU gibt man es innerlich zu 1/8 — 1/5 Gran, äusserlich zu 1/5 bis 1 Gran. Man vergleiche Bd. 1. pag. 448.

4) *Jodure de fer et de Quinine.* Innerlich nach COTTEREAU zu 1 — 8 Gran, äusserlich zu 2 — 18 Gran und mehr.

5) *Jodure d'jodhydrate de Morphine.* Innerlich zu 1/5 — 1 Gran, äusserlich zu 1/5 — 3 Gran, je nach der Applicationsart.

6) *Jodure d'jodhydrate de Quinine.* Innerlich zu 1 — 8 Gran und mehr, äusserlich zu 2 — 18 Gran und darüber.

7) *Jodure d' jodhydrate de Strychnine.* Innerlich zu 1/8 bis 1/5 Gran, äusserlich zu 1/5 bis 1 Gran.

8) *Jodure de Zinc.* Aeusserlich nach COTTEREAU zu 18 — 36 Gran und mehr. Vergleiche die neuesten Entdeckungen in der Materia medica erste Auflage p. 583.

9) *Jodure de Zinc et de Morphine.* Innerlich zu 1/5 bis 1 Gran, äusserlich zu 1/5 bis 3 Gran und mehr, je nach der Applicationsweise.

10) *Jodure de Zinc et de Strychnine.* Innerlich zu 1/8 bis 1/5 Gran, äusserlich zu 1/5 bis 1 Gran.

Zur neuern Literatur der Jodpräparate und ihrer medicinischen Anwendung gehören auch folgende Schriften:

FERDINANDUS STEFANI, Mantuanus, Diss. de Jodio. Padua 1834. 24 S. 8.
Enthält die Erfahrungen über die Jodwirkungen von HENNINGS, LACROSSE, WRICH, RICKWOOD, DE CARRO, ROLLET und BRERA.

FRANCISCUS KRUNKA, Bohemus, Diss. medico-pharmacologica de Jodo et aquis jodicis. Vindobon. 1835. 33 S. 8.

S. E. SARPHATI, Amstelodamus, Commentatio de Jodio, in certamine literario praemio ornata. Lugdun. Batavorum 1835.
Im Auszuge mitgetheilt von Dr. CLAMOR MARQUART in BUCHNER'S Repertorium. 2te Reihe. Bd. 9. Heft 3. p. 303—325.

C. A. TELKE, De Jodii effectibus atque usu Dissertatio. Berolin. 1837. 34 S. 8.

GUSTAV THEOPHIL LIBAY, Dissertatio de Jodo ejusque Praeparatis. Vindobon. 1837.

RUTGER JANSSEN, Rhenano-Boruss., Dissertat. de Jodo. Berolin. 1838. 34 S. 8.

ALOYS HORVATH, Dissert. de Jodio. Pesth 1838. 21 S. 8.

G. DAN. SCHÖNIANN, Diss. de Jodii vi medica. Petropol. 1839. 32 S. 8.

LUD. VERGNASCO, Quaedam de Jodo et nonnullis ejus Compositis, Dissertat. Padua 1839. 24 S. 8.

JOHN DAVIES practical remarks on the use of Jodine locally applied in various surgical diseases and external injuries, illustrated hy cases. London. LONGMANN and Comp. 1839. 62 S. 8.

L. SCARENZIO, Diss. de Jodio. Pavia 1839. 36 S. 8.

Eine Uebersicht der neuern Erfahrungen über das Jod gab Dr. SCHNEIDER in Fulda.
HUFELAND'S Journal. Juli 1840. pag. 80—102.

SIEBENTER ABSCHNITT.

Nachrichten von metallischen Mitteln, die grösstentheils erst in den jüngsten Zeiten eingeführt wurden.

Zu den beliebtesten Arzneimitteln der neuesten Zeit gehören metallische Präparate, ihre Anwendung ist gegenwärtig so mannigfaltig und ausgedehnt, dass um auch nur die Erfahrungen der jüngsten Zeit über sie zusammenzustellen, ein eignes Buch dazu erfordert würde; hier sollen nur diejenigen erörtert werden, welche erst vor wenigen Jahren vorgeschlagen oder näher geprüft worden sind, und von denen die meisten bis jetzt in den gesetzlichen Pharmakopöen noch keine Stelle gefunden haben.

§. 143.

Platinea Praeparata.

Platina-Präparate.

Das Platin oder die Platina ist noch nicht sehr lange bekannt, denn es gehört nur zu den Vermuthungen, wenn Cortinvis meinte, dass es schon im Alterthum benutzt worden sei, und als Beweis eine Stelle aus dem Servius zum Virgil anführt, wo von einer Art Electrum die Rede ist, aus drei Theilen Gold und einem Theile Silber bestehend.

Don Antonio de Ulloa ist sichrer der erste, der davon in seinem Berichte über eine Reise nach Peru, die er in Gesellschaft französischer Akademiker unternahm, im Jahre 1735 Nachricht gab. Der englische Münzwardein Charles Wood in Jamaika beobachtete es im Jahre 1741, machte aber seine Versuche und Beobachtungen mit diesem Metalle erst 1749 und 1750 bekannt. Im Jahre 1749 beschäftigte sich Leurs mit dem Platina, das später von Schæffer, Marcgraff, Macquer und vielen andern näher untersucht wurde. — Nach Europa kam das Platin 1741 zuerst aus Brasilien.

Das Platin des Handels kam sonst vorzugsweise aus Neu-Granada, zumal aus den Provinzen Choco und Barbacoas, auch fand man es an mehreren andern Orten im südlichen Amerika wie in Brasilien, auf Sanct Domingo u. s. w.

In einer Silbermine zu Guadalcanal in Spanien fand man es ebenfalls, besonders reichlich aber in Russland am Ural, wo nur allein im Jahre 1838 schon 122 Pud 4 Pfund gewonnen wurden. Im Jahre 1824 wurde es zuerst auf russischem Gebiete entdeckt, und erst von dieser Zeit an ist die Platina häufiger zu Tiegeln, Abreibschalen, Retorten und andern chemischen Utensilien benutzt worden, denn aus Amerika kam es immer nur sehr sparsam nach Europa.

Auch in Frankreich kommt die Platina vor. Herr d'Argy hat am 4. November 1833 der Pariser Akademie eine Probe dieses Metalls übersandt, welche er nebst Silber aus einem Bleiglanz gewann, der in zwei westlichen Departements von Frankreich vorkommt, und 0,00022 seines Gewichts an Platin enthält. Er glaubt demnach täglich 1 Pfund 4 Unzen, 4 Drachmen und 28 Grains Platin zu gewinnen, da man in derselben Zeit 10 Centner Blei fördern könne. Ein Herr Villain reclamirt diese Entdeckung für sich, und fügt hinzu, es seien die Gruben von Confolens und Alloue im Departement der Charante, welche dieses Platin liefern. [1])

Zwar sind schon früher, theils physiologische, theils therapeutische Versuche mit Platinmitteln von Gmelin, Bollmann, Barton, Chaboneau, Coxe, Groos und Stapf, Cullerier u. s. w. angestellt worden, [2]) allein sie wurden nicht sehr beachtet, und blos das Chlorplatin oder das salzsaure Platin, *Platina muriatica* (Chloretum platinicum), fand in einigen Pharmakopöen eine Stelle, doch nicht sowohl als Arzneimittel, sondern vielmehr, weil dieses Präparat als ein Reagens, namentlich auf Sauerstoff- und Wasserstoffgas, benutzt zu werden pflegte.

In der jüngsten Zeit hat Dr. Ferdinand Höfer mit der Platina mehrfache Heilversuche angestellt, und so von Neuem wieder die Aufmerksamkeit der Aerzte diesem Metalle zugewendet. Derselbe gab von seinen Versuchen mit der Platina in einzelnen Aufsätzen und in einer besondern (unten anzuführenden) Schrift Nachricht, woraus hier das Wichtigste mitgetheilt werden soll.

Von der Platina im Allgemeinen. Die Platina oder das Platin besitzt die Farbe und den Glanz des Silbers,

---

1) Pharmaceut. Centralbl. Jahrg 1834. p. 125.
2) Siehe die neuesten Entdeckungen in der Materia medica, erste Auflage. pag. 618.

doch mit dem Unterschiede, dass es weniger weiss, sondern etwas mehr graulich ist. Es ist ausserordentlich dehnbar und nicht viel weniger hämmerbar, als das Gold. In Hinsicht der Zähigkeit kommt die Platina nach Wollaston mit dem Eisen überein, und verhält sich gegen dasselbe wie 59 : 60. Vollkommen reine Platina ist weicher als Silber, ist sie aber nur mit einer ganz geringen Menge von einem fremden Metalle gemengt, so wird sie bedeutend härter. Deshalb ist die Platina des Handels, welche gewöhnlich 1 bis 2 pCt. Iridium oder Palladium enthält, sehr hart. Man kann die Platina als den schwersten aller Körper ansehen, indem ihr specifisches Gewicht 21,80 beträgt. In dem Feuer unserer Oefen ist sie nicht schmelzbar; nur in der Flamme einer explosiven Mischung von Sauerstoff und Wasserstoff, so wie durch die Wirkung einer kräftigen Voltaischen Säule kann sie zum Flusse gebracht werden. In einer sehr starken Weissglühhitze erweicht sich die Platina so weit, dass man sie schmieden kann, und einzelne Stücke, gleich dem Eisen, zusammenschweissen.

Gleich dem Golde wird auch die Platina an der Luft nicht angegriffen, und ist weder in der Kälte noch in der Wärme oxydirbar. Wie das Gold löst sie sich in Königswasser auf, dasselbe geschieht mit dem Fluor- und Brom-Königswasser. Die Salpetersäure greift das Platin nur dann an, wenn es mit einer gewissen Menge Silber verbunden ist.

Es würde zu weit führen, wenn alle Reactionen der Platina mit allen mineralischen und mineralisirenden Körpern aufgezählt werden sollten; es mag zureichen, die vorzüglichsten Platina-Compositionen anzuführen, deren Gebrauch vielleicht einst ausgedehnter werden könnte, als er es jetzt ist

1) *Platinchlorid (Perchlorure de Platine)*, welches man durch Auflösen des Metalls in Königswasser erhält, ist unter allen Platinapräparaten das verbreitetste, auch wurden mit ihm der grösste Theil der unten anzuführenden Versuche angestellt. In festem Zustande, so wie in concentrirter Lösung hat das Platinchlorid eine ziegelrothe Farbe, und ist unkristallisirbar. Es zieht Feuchtigkeit aus der Luft an, und zwar mindestens eben so stark als Chlorcalcium, es wird flüssig oder zerfliesst, wie man im scholastischen Style zu sagen pflegt. Im Wasser ist es sehr

löslich, eben so im Alcohol. Aus der alcoholischen Lösung setzt sich bei Einfluss der Wärme metallisches Platin ab. Auf diese Weise kann man Glas, Porcellan u. s. w. mit dünnen Schichten von Platin überziehen. Das Platinchlorid ist eine wahre Säure, und könnte darum Chlorplatinsäure genannt werden, denn diese verbindet sich mit einer gewissen Zahl von Chlorcompositionen (Chlorures), und namentlich mit den Chlorkalien (Chlorures alcalins), mit denen sie chlorplatinsaure Salze bildet, die Chlorures doubles der älteren Nomenclatur; diese sind kristallisirbar und haben in dieser Hinsicht volle Aehnlichkeit mit dem Doppeltchlorquecksilber (ätzender Sublimat) und dem Doppeltchlorgold (Goldsalz). Wir werden weiter unten sehen, dass diese Analogie sich nicht blos auf die chemischen Eigenschaften beschränkt, sondern sich auch noch viel weiter ausdehnt.

2) *Chlorplatinsaures Kaliumchlorür oder Kaliumplatinchlorid (Chloroplatinate de Potassium, Chlorure double de Platine et de Potassium)*. Wenn es sich in frisch präcipitirtem Zustande befindet, so ist es schön orangegelb, wenig löslich im Wasser, indem 10 Theile dessen 144 Theile zur Lösung verlangen. Etwas besser löst es sich in der Wärme, und zumal dann auf, wenn man das Wasser mit Salzsäure schärft. Man erhält dieses Salz durch Behandlung eines Kalisalzes mit Chloroplatinsäure.

Platinsalmiak oder chlorplatinsaures Ammoniumchlorür (Chloroplatinate d'Ammonium, Chlorure double de Platine et d'Ammoniaque), stimmt mit dem vorigen Präparate überein.

3) *Chlorplatinsaures Natriumchlorür, Natrium-Platin-Chlorid (Chloroplatinate de Sodium)*. Es ist sehr löslich im Wasser, und liefert abgeraucht schöne prismatische, blutrothe Kristalle.

Kalk, Strontian, Baryt, Magnesium, Mangan, Eisen, Kobalt, Nickel, Kupfer, Zink und Kadmium liefern sämmtlich analoge Chlorplatinverbindungen, in welchen 2 Aequivalente Chlorsäure mit 1 Aequivalent des basischen Chlorürs verbunden sind. Die Platina-Jodürs, Bromürs und Fluorürs bilden mit electropositiven Metallen analoge Verbindungen, wie Chlor.

Cyanplatin (Cyanure de Platine), welches dem Chlorür nahe steht, geht ebenfalls doppelte, ziemlich interessante Verbindungen ein.

4) *Cyanplatinsaures Kaliumcyanür oder Kalium-Platincyanid (Cyanoplatinate de Potassium, Cyanure double de Platine et de Potassium)* Man bereitet es durch Erhitzen von gleichen Theilen Platinaschwamm und Cyaneisenkalium bis zum Rothglühen. Die erhaltene calcinirte Masse wird ausgewaschen und abgeraucht; der Ueberschuss von Cyaneisenkalium kristallisirt zuerst, und sodann das Kaliumplatincyanid, und zwar in Gestalt feiner länglicher Prismen, die bei durchgehendem Lichte gesehen gelb, und bei reflectirtem blau erscheinen (L. Gmelin).

5) *Cyanplatinsaures Quecksilbercyanür (Cyanoplatinate de Mercure)*. Eine wässerige Auflösung von cyanplatinsaurem Kaliumcyanür mit salpetersaurem Quecksilberoxydül behandelt, liefert einen kobaltblauen Niederschlag. Durch Behandlung desselben mit heissem Wasser löst sich salpetersaures Quecksilber auf und bleibt gelöst, während das reine cyanplatinsaure Quecksilber einen weissen Rückstand bildet (Döbereiner).

6) *Cyanplatin-Cyanhydrat (Cyanhydrate de Cyanure de Platine)*. Dieses Präparat kristallisirt in unregelmässigen Massen, und schmilzt schnell an feuchter Luft. Man erhält es, wenn cyanplatinsaures Quecksilber in Wasser gerührt und durch eingeleiteten Schwefelwasserstoff das Quecksilber gefällt wird, wo es sodann Cyanplatin, mit Cyanwasserstoff verbunden, enthält.

Die Platinoxyde können nur auf indirectem Wege dargestellt werden; sie sind wenig beständig, und noch nicht gehörig bekannt.

Befindet sich die Platina in einem Zustande äusserst feiner Zertheilung, so nennt man sie *Platinschwarz* (Noir de platine), und in einem besondern Zustande von Aggregation der Molecülen heisst sie *Platinschwamm* (Eponge de Platine), beide bieten mit gewissen Gasarten oder organischen Substanzen in Berührung gebracht, Phänomene dar, die zu den seltensten gehören, deren im Gebiete der Wissenschaft gedacht wird.

A. Platinschwarz (Noir de Platine), ist ein russschwarzes, sehr grobes Pulver, welches bei Berührung der Luft den Weingeist in Essig verwandelt, das schwefelige Gas in Vitriolöl, das Hydrogen in Wasser. Es besitzt die merkwürdige Eigenschaft, nicht nur Verbindungen des Wasserstoffs mit Sauerstoff herbeizuführen, sondern auch

mit allen gasförmigen oder verdunstbaren Metalloiden, wovon selbst Cyanogen nicht ausgenommen ist. Alle Azotverbindungen (thierische Materien) werden bei einem Ueberschuss an Wasserstoff in Ammoniak, und in Salpetersäure bei einem Ueberschuss von Sauerstoff verändert. Alle diese Verbindungen erfolgen durch den Einfluss des Platinmohres oder Platinschwarzes, ohne dass dieses irgend wie seine Natur veränderte. Herr KUHLMANN äusserte die Ansicht, man könne diese Eigenschaft des Platinschwarzes im Grossen zur Darstellung des Ammoniaks, des Scheidewassers und des Berlinerblaues benutzen. Mit Unrecht sah man den Platinmohr für ein Oxyd an.

B. Platinschwamm (Platine en éponge). Wenn man Platinsalmiak calcinirt, so bleibt das Platin in einem merkwürdigen porösen Zustand zurück. Der Platinschwamm kann vermittelst seiner Poren bis auf 745mal seines Volums das Wasserstoffgas verdichten, welches sich mit dem Sauerstoffe der Luft verbindet, um Wasser zu erzeugen. Diese Action ist mit einer so bedeutenden Temperaturerhöhung verknüpft, dass die Platina glühend wird; übrigens besitzt der Platinaschwamm ungefähr dieselben Eigenschaften, nur in höherem Grade, als das Platinaschwarz.

Wenn man nun bedenkt, dass die Platina eine sehr grosse Affinität zum Chlor, Brom, Jod und Cyanogen hat, dass das Platinchlorid sich mit andern Chlorverbindungen vereinigt, um kristallisirbare gut karakterisirte Salze darzustellen, ferner, dass die Platinoxyde nur sehr wenig beständig sind, dass sie sich leicht, oft mit Verpuffung, reduciren (fulminirende Producte), wenn man endlich ihr enormes specifisches Gewicht in Betrachtung zieht, so wird man wohl bald bemerken, dass die Platina vielfache Analogie mit dem Golde, Quecksilber und Silber besitzt.

Physiologische Wirkung der Platina. Die zu diesen Versuchen angewendeten Platinapräparate waren: chlorplatinsaures Natriumchlorür, chlorplatinsaures Kaliumchlorür, Platinsalmiak und Chlorplatinsäure.

Bei diesen Untersuchungen, mit denen sich vorher noch Niemand (?) beschäftigt hatte, waren vorerst folgende Fragen zu beantworten:

Sind die Platinapräparate giftig?

In welcher Dosis sind sie es?

Die erste Frage liess sich schon der Analogie nach

affirmativ beantworten, indem fast alle lösliche metallische Präparate, in mehr oder weniger starker Dosis gereicht, giftartig wirken, was denn auch bei der Platina die Erfahrung bestätigte, wie aus den folgenden *Versuchen an Thieren* erhellt.

Ein Kaninchen von gewöhnlicher Grösse erhielt 5 Centigrammen *Platinchlorid* in Wasser gelöst, ohne dass irgend ein besonderes Phänomen die Folge davon war. Vier Tage nachher erhielt dasselbe Thier 1 Gramme Platinchlorid, abermals ohne Erfolg. Am folgenden Tage wurde derselbe Versuch mit einem andern Kaninchen angestellt, welches 1½ Grammen Platinchlorid erhielt; eine halbe Stunde und 10 Minuten nachher starb das Thier unter sehr heftigen Convulsionen. Bei der Oeffnung fand man die portio cardiaca und die kleine Krümmung des Magens stark gelb gefärbt. Die innere Schleimhaut dieses Organs, so wie die des Schlundes war sehr erweicht, zum Theil zerstört, und liess sich sehr leicht abziehen. Das in den Herzventrikeln enthaltene Blut war nicht geronnen; die Leber, Nieren, Lungen und das Gehirn boten nichts Besonderes dar. Denselben Versuch machte man mit einem Hunde von gewöhnlicher Grösse; er starb 45 Minuten nachher, und auch bei ihm fand man den Magen nebst dem Zwölffingerdarm gelb gefärbt.

In der Voraussetzung, dass das *Natronplatin-Chlorid* minder heftig wirke, als das einfache Platinchlorid, erhielt ein starkes Kaninchen gleich anfangs zwei Grammen des ersten, allein schon nach 2 Stunden 25 Minuten starb das Thier, nachdem es vorher an sehr starken, halbflüssigen Kothausleerungen aus dem After gelitten hatte, wie nach einem drästischen Purgirmittel. Den Magen fand man stark gelb gefärbt, erweicht, und an dem untern Theile der grossen Krümmung durchlöchert, so dass ein Theil des Mageninhalts durch diese kleine Oeffnung in die Höhle des Bauchfells gelangte. Das Blut der Herzventrikeln war geronnen. Ein kleiner Hund, der 2 Grammen Natronplatin-Chlorid erhielt, starb nach 2 Stunden, doch fand man bei ihm den Magen nicht durchlöchert.

Mit *Platinsalmiak* wurden ebenfalls mehrere Versuche angestellt, aus denen sich ergab, dass dieses Präparat, in der Dosis zu 2, 3, 4 Grammen, Kaninchen und Hunde von

gewöhnlicher Grösse nicht tödtet, eben so wenig, als eine Dosis von 4 Grammen Kaliumplatin-Chlorid.

Auch an *gesunden Menschen* wurden Versuche angestellt. Wenn man die Haut des Handrückens, oder jedes andern Körpertheils mit einer concentrirten Lösung der *Chlorplatinsäure* einreibt, so bemerkt man nach 2—3 Minuten ein Prickeln und Jucken, gleich dem, das die Krätze veranlasst, an dem eingeriebenen Orte; die Haut dieser Stelle wird gelb, und es bilden sich kleine rosenrothe Pöckchen, die nach 3—4 Minuten wieder verschwinden, während die Haut gelb bleibt, wie von dem Einflusse der Salpetersäure, doch ohne dass die Epidermis sich löste. Wascht man die Eichel und Vorhaut mit der gedachten Platinlösung, so erfolgt kurz nachher sehr heftiges Jucken, begleitet von Hitze und einem sehr lästigen Stechen, als Symptome einer acuten Harnröhrenentzündung; es entstehen Schmerzen bei dem Urinlassen und leichte Dysurie. Einige Stunden nachher bilden sich im Umkreise der Eichel etwas livid gefärbte, wenig hervorstehende Knötchen, von der Grösse eines Stecknadelkopfs, die bei oberflächlicher Untersuchung leicht für anfangende syphilitische Geschwüre gehalten werden könnten. Nach Verfluss von 8—12 Stunden befinden sich die Genitalien wieder in ganz normalem Zustande.

Um die Wirkung der *Chlorplatinsäure* auf gesunde Menschen bei der innern Anwendung zu erfahren, nahm Dr. Höfer selbst 5 Centigrammen Platinchlorid in einem Glase kalten Wassers, jedoch ohne irgend einen Erfolg davon zu verspüren. In den folgenden Tagen verstärkte er die Dosis bis auf zwei Decigrammen. Bei dieser Gabe fühlte er Magenschwere, begleitet von etwas Kopfweh, wobei jedoch der Puls normal blieb, und alle Phänomene innerhalb 25—30 Minuten schon wieder verschwunden waren. Nachmittags um 3 Uhr des folgenden Tages nahm H. auf einmal 3 Decigrammen Platinchlorid in einem Glase Wasser. Eine Viertelstunde nachher folgte leichtes Schaudern, beschleunigter Puls (85 Schläge in der Minute), Hitze und Schwere in der epigastrischen Gegend, sehr heftiges Kopfweh, zumal am hintern Theile des Kopfes; ziemlich starkes Zusammenziehen der Kehle, so dass das Sprechen und Schlucken beschwerlich wurde, wozu dann noch Ekel und Neigung zum Erbrechen kam. Diese Symptome verschlimmerten sich in Zwischenräumen von 5—6 Minuten,

theilweise auch durch die Furcht, welche Dr. H. befiel, indem er sich wirklich für vergiftet hielt. Indessen verschwanden die Symptome bald, und mit ihnen die Furcht; nach ½ Stunde fühlte er nur noch einen leicht metallischen, ziemlich unangenehmen Geschmack im Munde, der einige Stunden lang anhielt. Diesen Versuch hatte Dr. H. in seinem Zimmer gemacht, zwei Tage nachher wiederholte er denselben in freier Luft, es erfolgten dieselben Symptome, doch in weit geringerem Grade, nur bemerkte er jetzt etwas Zittern und Jucken in den Muskeln der Extremitäten des Rückens und Hinterkopfs.

Nach 1 Decigramme *Natriumplatinchlorid*, das er in einem Glase Wasser gelöst auf einmal nahm, fühlte er nichts Besonderes. Am folgenden Tage nahm er 2 Decigrammes des gedachten Salzes auf einmal in Wasser. Fünfzehn bis zwanzig Minuten nachher folgte Hitze und Gefühl von Schwere in der Magengegend, Kollern im Unterleibe, vorübergehende Kolik und Blähungen mit unbedeutendem Kopfweh. Gegen Abend desselben Tages nahm Dr. H. 4 Decigrammes desselben Salzes auf zweimal innerhalb zwei Stunden. Zu den gedachten Symptomen traten nun noch Ekel, Neigung zum Erbrechen, beträchtliche Vermehrung des Urinabganges und der Speichelabsonderung hinzu, was zumal am nächsten Morgen sich sehr bemerklich machte.

Therapeutische Wirkung der Platina. Da Gold, Silber, Quecksilber und Blei, als die schwersten Metalle, und zumal ihre Verbindungen mit Chlor, Jod und Salpetersäure, als die wirksamsten antisyphilitischen Mittel betrachtet werden, so glaubte Dr. H., dass die Platina, welche an Schwere sie alle übertrifft, gegen die Lustseuche ebenfalls nützlich sein werde. Er macht darauf aufmerksam, dass die alterirenden Mittel, zu denen er die Platina zählt, die dichtesten und härtesten Naturkörper sind.

Die Resultate der Behandlung der Syphilis mit Platin waren übrigens die nachstehenden.

1. Beobacht. Peter V., 31 Jahre alt, von robuster Constitution, litt seit ungefähr 10 Jahren an einer chronischen Blennorrhoe. Quecksilber und Copaivabalsam waren zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten, doch vergeblich gebraucht worden. Der Kranke erhielt nun eine Mixtur aus 0,025 Platinchlorid und 180 Grammen Flüssigkeit, so wie zum Localbade eine Lösung von 4 Grammen des

Platinsalzes in 60 Grammen destillirtem Wasser. Am folgenden Morgen stellten sich alle Symptome einer acuten Harnröhrenentzündung ein; auch bemerkte man im Umkreise der Eichelkrone einige Knötchen. Alle diese Symptome waren am nächsten Tage verschwunden, und am achten Tage war der Kranke vollkommen geheilt.

2. *Beobacht.* Adèle M. 22 Jahre alt, von sanguinischem Temperamente, litt seit drei Monaten an einer chronischen Entzündung der Scheide mit blumenkohl, erdbeer- und himberartigen Wucherungen (végetations cellulo-vasculaires en choux fleurs, fraises, framboises), die an den äussern Genitalien befindlich, schmerzhaft waren, und bläulichroth aussahen. Mit Quecksilber und antiphlogistisch wurde sie vergeblich behandelt; sie erhielt nun eine Mixtur aus 3 Decigrammes Platinchlorid, 5 Decigrammes gereinigtem Kochsalz in 200 Grammen Flüssigkeit, was sie löffelweise den Tag hindurch nahm. An den folgenden Tagen wurde die Dosis auf 3 Decigrammes erhöht, und äusserlich ein Liniment aus 2 Grammen Platinchlorid und 60 Grammen Olivenoel angewendet. Drei Tage nachher gingen die Schmerzen in ein blosses Jucken über, und am zehnten Tage war die Person ganz hergestellt. In einem ähnlichen Falle wurde das Mittel mit gleichem Erfolge angewendet. In 4 Fällen erfolgte die Heilung am achten Tage der Behandlung, in fünf Fällen am zwölften und in zwei Fällen am dreizehnten.

3. *Beobacht.* M. 35 Jahre alt, an frischem Tripper leidend, mit weissem blutgestreiftem Ausfluss, Brennen beim Urinlassen, Spannung und Krümmung des männlichen Gliedes etc., erhielt zum Einspritzen eine Lösung von 2 Grammen Natriumplatin-Chlorid in 250 Grammen Abkochung von Mohnköpfen, bei Beobachtung einer passenden mässigen Diät. Am fünften Tage der Behandlung war der Kranke geheilt.

4. *Beobacht.* G. 25 Jahre alt, von lymphatischer Constitution hatte syphilitische Geschwüre an der innern Seite der Vorhaut und im Umfange der Eichelkrone, wozu auch eine Leistenbeule, der rechten Seite kam. Er erhielt eine Mixtur mit Natriumplatinchlorid, die er löffelweise den Tag nahm. Zugleich machte er Einreibungen mit einer Salbe aus 30 Grammen Fett und 2 Grammen Platinmohr. Nach 7

Tagen war er geheilt. In 3 andern ähnlichen Fällen wurden dieselben Mittel mit dem nämlichen Erfolge gebraucht.

5. Beobacht. T. R. 46 Jahre alt, wurde zu verschiedenen Zeiten mit Mercur und schweisstreibenden Mitteln gegen Syphilis behandelt, worauf auch scheinbare Heilung erfolgte. Seit drei Monaten war ein Rückfall mit folgenden Symptomen eingetreten: Schmerzen hinten im Munde, die während des Schluckens stärker werden, näselnde Stimme Geschwüre am Gaumensegel und Zäpfchen, an den Mandeln und wahrscheinlich auch an der hintern Oeffnung der Nasengruben. Der Kranke bekam 3 Wochen lang eine Mixtur mit Platinchlorid, worauf bereits am zwölften Tage der Behandlung bedeutende Besserung eintrat, und am 20ten Tage die Heilung vollständig erfolgte.

6. Beobacht. L. 27 Jahre alt, von starker Constitution, litt zu verschiedenen Zeiten an syphilitischen Beschwerden wovon er durch Behandlung mit Mercur scheinbar befreit wurde. Seit ungefähr zwei Monaten klagt er über folgende Symptome: häufiges Kopfweh, Gefühl von Ameisenkriechen in den Schenkeln, Knochenschmerzen, die in der Nacht zunahmen, ein flechtenartiger Ausschlag von der Grösse eines 5 Frankenstücks an dem obern Theile an der innern Seite des Schenkels. Es wurden die Pillen des Dupuytren und die Bäder zu Barèges angewendet, doch ohne Erfolg. Der Kranke erhielt nun 20 Pillen die aus 5 Decigrammen Platinchlorid, 4 Grammen Guajakextract mit der nöthigen Menge Süssholzpulver bereitet wurden und die er auf dieselbe Weise gebrauchte, wie die Pillen des Dupuytren [1]). Am 16ten Tage war der Kranke geheilt.

7. Beobacht. J. 30 Jahre alt, von nervöser Constitution, litt an Flechten die das Gesicht, die Glieder und die Brust überzogen und zumal die Lippen und das Kinn besetzt hielten. Schwefelbäder, Mercur, Jod, Antiphlogistica hatten sämmtlich nichts gefruchtet. Es wurde nun eine Mixtur mit 25 Centigrammen Platinchlorid gereicht, zum Waschen eine Lösung von 8 Grammen Platinchlorid in 200 Grammen destillirtem Wasser. Die Heilung erfolgte am 15ten Tage der gedachten Behandlung.

---

1) Diese bestehen aus 1 Drachme Guajakextract, 5 Gran Mercur. sublimat. corrosivus und 6 Gran Extract. Opii aquosum zu 25 Pillen, wovon man Morgens und Abends anfangs nur eine nehmen lässt, und vorsichtig mit der Dosis steigt. Richard Formular. pag. 293.

8. *Beobacht.* B. litt seit mehr als 10 Jahre an herumziehenden rheumatischen Schmerzen, die bald Koliken, bald Kopfweh veranlassten, bald in Form von pleuritischen Schmerzen den Kranken quälten, und wogegen Diuretica ohne besondern Erfolg angewendet worden waren. Dr. H. verordnete nun eine Mixtur mit Natriumplatinchlorid, dessen Dosis er allmählig verstärkte, und damit 20 Tage lang fortsetzen liess. Nach 4 Monaten hatte der Kranke keinerlei rheumatischen Anfall gehabt, wovon er vorher so oft gequält wurde. Gleich guten Erfolg erhielt H. bei allen rheumatischen Beschwerden, die er mit diesem Mittel behandelte. —

Bei einigen Kranken, welche Platina nahmen, wurde eine bedeutende Vermehrung der Urinsecretion wahrgenommen, und zuweilen auch eine leichte Salivation, die jedoch schmerzlos war und ohne Geschwulst der Zunge und des Zahnfleisches, so dass die Kranken davon gar nicht incommodirt wurden. In Hinsicht der Digestion glaubt H. öfter Verstopfung als erleichterten Stuhlgang bemerkt zu haben, auch hält es H. nicht für nöthig, dass die Kranken während des Platingebrauchs ein sehr strenges und angreifendes Regime beobachten, indessen soll man doch während der primitiven inflammatorischen Symptome zu substantielle Speisen und erhitzende Getränke meiden; übrigens bemerkte H. von der Platine keine jener Zufälle die man dem Mercur vorwirft.

Aus allen seinen Beobachtungen zieht H. folgende *allgemeine Schlüsse:*

1) Die Platinpräparate (Chlorures) wirken giftig; das einfache Chlorid ist es in der Dosis zu $1^1/_2$ Grammen, das Natriumplatinchlorid in der Dosis zu 2 Grammen.

2) Die Chlorplatinsalze sind weniger giftig als Goldsalz und Mercurius sublimatus corrosivus.

3) Platinchlorid in concentrirter Lösung veranlasst heftiges Jucken und Fressen auf der Haut und später einen leichten Ausschlag an der Stelle, wo die Lösung applicirt wurde. Innerlich genommen irritirt sie zuvörderst die Schleimhaut des Magens, veranlasst Kopfweh, wirkt auf das Gehirn und mittelst desselben zeigt es einen eignen alterirenden Effect auf die Flüssigkeiten des Körpers.

4) Das Natriumplatinchlorid erregt keine locale Reizung auf der Haut. Innerlich genommen wirkt es nicht so ener-

gisch als das einfache Chlorid auf den Mittelpunkt des Nervensystems; es vermehrt vorzugsweise die Harnsecretion.

5) Das Platinchlorid ist ein sehr wirksames Mittel zur Behandlung syphilitischer Krankheiten, zumal wenn sie schon veraltet und eingewurzelt sind.

6) Das Natriumplatinchlorid ist das zweckmässigste Präparat bei frischen oder primitiven syphilitischen Beschwerden, nicht minder wirksam ist es gegen rheumatische Affectionen.

7) Die Platina muss in die Abtheilung der alterirenden Arzneimittel, neben Gold, Jod und Arsenik gebracht werden. Von dem Mercur unterscheidet sie sich dadurch, dass sie nach einer vorausgegangenen Exaltation wirkt, und alle die üblen Folgen nicht veranlasst, die man dem Quecksilber vorwirft. Die Goldsalze, welche schon in weit geringeren Gaben, als die Platinsalze, giftig wirken, scheinen nach den Autoren nur in gewissen Fällen von constitutioneller Syphilis nützlich zu sein.

8) Als alterirendes Mittel ist die Platina dem Mercur, wie dem Golde vorzuziehen.

Als passende Formeln für den Platingebrauch werden in dem Journal de Pharmacie (Année 1841. p. 213.) eine ganze Reihe mitgetheilt, von denen hier nur einige stehen mögen, da die übrigen sich aus den mitgetheilten Krankengeschichten ergeben.

Potion platinique:

Perchlorure de Platine sec. . . . 10 Centigr.
Potion gommeuse du Codex . . . 180 Grammes.

Pommade platinique:

Axonge . . . . . 30 Grammes.
Perchlorure de Platine . . . . . 1 —
Extrait de Belladonne . . . . . 2 —

Potion de chloroplatinate de Sodium:

Perchlorure de Platine 3 Decigrammes.
Chlorure de Sodium (ganz frei von Kalisalzen) 5 Decigr.
Potion gommeuse du Codex 200 Grammes.

Injection de Chloroplatinate de Sodium:

Chloroplatinate de Sodium cristallis: 2 Grammes.
Decoction de têtes de pavots (Decoct. capit. Papaver.) 250 Gramm. [1])

---

1) Observations et Expériences sur l'emploi du Platine en médecine, par M. le docteur Ferd. Hoefer. Gazette med. de Paris 1840. Vol. 8. Samedi 28. Nov. No. 48. pag. 760—763.

Dr. Gustav Jung von Eschenbach schrieb eine Inauguralabhandlung über die Platina und ihren Gebrauch als Arzneimittel: er zieht aus den an Menschen und Thieren angestellten Versuchen, so wie aus den Resultaten der Sectionen von Thieren, die durch Platina vergiftet, starben, folgende allgemeine Schlüsse:

1) Die Platina gehört zu den schwächer wirkenden Metallen, und steht in dieser Hinsicht dem Zink, Wismuth u. s. w. zur Seite. Stärker wirken die Platinsäure und das chlorplatinsaure Natrum, als das Chlorplatin und das chlorplatinsaure Ammoniak.

2) Ihre Wirkung ist flüchtiger, als die der meisten andern Metalle, und nach wenigen Stunden vollständig verschwunden. Auch ein längere Zeit fortgesetzter Gebrauch derselben, stets in steigender Gabe, bringt keine auffallende Störung der Gesundheit hervor.

3) Es hängt bei ihrer Wirkung sehr vieles von der individuellen Receptivität und der temporären Stimmung der Individuen ab.

4) Die Erstwirkung ist eine reizende auf Gefäss und Nerven.

5) Die allgemeine Wirkung ist zunächst auf das Gangliensystem, und zwar besonders auf den Plexus mesaraicus superior gerichtet, daher Entzündung der Schleimhaut des Darmkanals, besonders der dünnen Gedärme. Sie erstreckt sich sofort auf den Vagus, daher Eckel, Zusammenschnüren der Kehle, Blutüberfüllung der Lunge u. s. w. eben so auf das Rückenmark, daher Lähmung der Extremitäten bei Thieren. In Betreff der Wirkung auf die Blutmischung, liefern die Versuche keine übereinstimmende Resultate.

6) Die allgemeine Wirkung ist mit Reizung der Capillararterien, und Schwächung des Nervensystems verbunden, daher die asthenischen, meistens mit Erweichung der Gewebe verbundenen Entzündungen.

7) Die Platina steht ihrer Wirkung nach zwischen Zink

Observations et recherches expérimentales sur la Platine, considerée comme agent physiologique et thérapeutique, ou de l'efficacité, des préparations de Platine dans le traitement des maladies syphilitiques, dartreuses et rhumatismales, par F. Hoefer. Paris. Masson et Comp. 1841. 32 S. 8. Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 17. Heft 4. p. 440. Schmidt Jahrb. Bd. 31. p. 284. Brandes Archiv, zweite Reihe Bd. 28. pag. 322. Jahrbuch für prakt. Pharmac. Bd. 4. pag. 105. Pharm. Centralbl. 1841. pag. 111.

und Strychnin. Sie findet ihre Anwendung hauptsächlich bei chronischen, dyskrasischen Entzündungen, indem sie die Fortschritte des von krankhafter Nervenreizung unterhaltenen Entzündungsprocesses hemmt.

Was die Anwendung des Platina als Arzneimittel betrifft, so erwähnt Jung die Geschichte einer von Doctor Duttenhofer im Jahre 1840 mit diesem Mittel erfolgreich behandelten Kranken, deren Leiden D. als Scirrhus der Genitalien und des Magens diagnosticirte. Nach manchen andern angewendeten Mitteln erhielt die Kranke:

Rp. Platin. muriatic. gran. quatuor
Aq. Lauro-Cerasi Unciam
— Valerianae Uncias tres
Solutionem misce.
S. Alle Stunde einen starken Theelöffel voll zu nehmen.

Bei dem Fortgebrauche dieses Mittels in langsam steigender Gabe und unter Anwendung einer zweckmässigen Diät nebst gelinde stärkenden Mitteln, besserte sich der Zustand der Kranken zusehends; obgleich die Platina anhaltend gebraucht, und die Gabe allmählig auf das Doppelte gesteigert wurde, so traten doch niemals Zufälle von Intoxikation ein. Prof. Autenrieth in Tübingen äusserte übrigens einige Zweifel, ob in diesem Falle wirklich eine scirrhöse Entartung des Magens vorhanden gewesen sei, auch wendete Dr. Duttenhofer die Platina in einem andern Falle an, wo über das Vorhandensein einer krebsigen Entartung des Magens kein Zweifel obwalten konnte, wo die Platina in ähnlicher Form, aber in grösserer Gabe angewendet, zwar die Schmerzen linderte, aber im Ganzen den Zustand der Kranken nicht änderte, so dass das Leiden nach einigen Wochen mit dem Tode endigte. [1])

In der medicinischen Societät zu Genf hat Prevost eine Notiz mitgetheilt über die Anwendbarkeit des salzsauren Natron-Platins in der *Epilepsie*. Er führte drei Fälle an, in welchen der Gebrauch dieses Platindoppelsalzes von Erfolg war. [2])

---

1) Ueber die Wirkung des Platins und seine Anwendung in Krankheiten. Eine Inauguraldissertation, vorgelegt unter dem Präsidium vom Professor H. F. Autenrieth, von Gustav Jung von Eschenbach. Tübingen 1841.
Würtemberg. med. Correspondenzblatt. Bd. 11. 1841. No. 32. pag. 253 u. d. f.

2) Annalen der Pharm. Bd. 5. pag. 231.

Noch möge hier die Bemerkung stehen, dass Doctor Amusat zur *umwundenen Naht* Platinanadeln empfiehlt. Sie sollen 14—16 Linien lang, sehr fein zugespitzt sein, und hinten mit einem kleinen Ringe endigen. Ihre Vorzüge vor den bisher dazu verwendeten Insektennadeln sollen darin bestehen, dass sie sich nicht oxydiren, aber sehr leicht eindringen, und deshalb bei der Anwendung bei weitem nicht so schmerzhaft, als jene sind. [1])

Aurifera Praeparata.

Gold-Präparate.

Erst in den letzten drei Jahrzehenden hat man wieder angefangen, metallisches Gold und andere Goldpräparate als Arzneimittel zu verwenden, welche lange der Vergessenheit übergeben waren, nachdem die Aerzte früherer Jahrhunderte mit ungemein grossem Vertrauen zu diesem kostbaren Metalle ihre Zuflucht bei der Behandlung mehrerer der hartnäckigsten Krankheiten zu nehmen pflegten.

Während in England das Gold wohl nur sehr selten, in Deutschland aber auch nicht sehr häufig benutzt wurde, gebrauchten es viele französische Aerzte mit besonderer Vorliebe; aber sie stimmen in ihren Ansichten über die Wirksamkeit und die Heilkräfte dieser Mittel nichts weniger als überein, weshalb es zureichen wird, das hier mitzutheilen, was Galtier in seinem neuesten pharmakologischen Werke deshalb zusammenstellte. Derselbe äussert sich folgendermasen:

Die gebräuchlichen Goldpräparate sind: Goldpulver, die Oxyde, die Chlorverbindungen und Gold-Cyanür. Werden sie innerlich gegeben oder auch nach der jatraleptischen, so wie nach der endermatischen Methode angewendet, so entwickeln sie die nämlichen organischen Veränderungen, sie veranlassen die nämlichen Erfolge, wenn auch gleich nicht in einem und ebendemselben Grade der Activität. Sie reizen die gastrischen Organe, verstärken den Appetit, erleichtern die Verdauung und hinterlassen nicht selten Constipation. Aufregend wirken sie auch auf die Organe der Circulation, so wie auf das lymphatische System; sie bethätigen die Excitabilität des Nervensystems, zumal bei

---

1) Berliner med. Centralzeit. 1839. pag. 954.

sehr sensibeln Personen; sie vermehren die thierische Wärme, die Hautausdünstung, die Harnabsonderung. Einigen Beobachtern zufolge ist es hauptsächlich die Haut und die Nieren, durch welche bei dem Goldgebrauche die Krankheitsstoffe ausgeführt werden. Bei dem männlichen Geschlechte sollen sie eine vis aphrodisiaca zeigen, bei dem weiblichen die Menstruation regeln, und als kräftige Emmenagoga dienen. Nach Niel vermehren sie auch die Speichelabsonderung, ohne Geschwulst des Zahnfleisches oder der Schleimhaut der Wangen zu veranlassen, wie dies die Mercurialien zu bewirken pflegen. Was die üblen Zufälle betrifft, welche die Goldpräparate veranlassen könnten, so läugnen sie Einige, während nach Andern davon Ekel, Schmerz in der Oberbauchgegend, Koliken, Beklemmung, ein lästiges Gefühl von innerer Hitze, und ein sehr aufgereizter Zustand des Nervensystems entstehen können. Werden die Goldpräparate, oder vielmehr die Chlorverbindungen dieses Metalls in stärkerer Gabe gereicht, so wirken sie gleich scharfen irritirenden Giften. Aeusserlich applicirt färben die Goldmittel die Haut purpurroth, sie reizen die atonischen Geschwüre, und die löslichen Chlorverbindungen haben eine kaustische Eigenschaft.

Was die Wirkung der Goldmittel auf die einzelnen Organenreihen betrifft, so geben die Herren Trousseau und Pidoux sie folgendermasen an:

Organe der Digestion: Die Functionen des Magens werden thätiger, regelmässiger, was besonders der vermehrte Appetit und die beschleunigte Verdauung zeigt. Diese Modificationen finden nicht blos bei Personen statt, die sich sonst wohl befinden, sondern auch bei Individuen, deren Magen durch lange Krankheiten, durch strenge Diät und antiphlogistisches Verfahren geschwächt ist.

Bei sehr reizbaren Frauen können allerdings die nüchtern in die Zunge vorgenommenen Einreibungen nachtheiligen Einfluss haben, es ist deshalb in jedem Falle rathsam, ehe man die Frictionen vornimmt, etwas Milch oder eine schleimige Tisane zu geben, oder auch damit bis nach dem Frühstück zu warten.

Verstopfung ist eine sehr gewöhnliche Folge des Gebrauchs der Goldmittel, indem sie die Absorbtion in dem Darmkanale verstärken.

Nervensystem. Das Gold hat einen eignen Einfluss auf dasselbe, und stimmt es so um oder bringt es in jenen Zustand, den man bei hysterischen Frauen einen nervösen (état nerveux) zu nennen pflegt, und der sich bei Männern seltner ausbildet. Dieser Zustand ist mit einer Exaltation der intellectuellen Functionen verbunden, dem ähnlich, wenn man so eben den Wein spürt (en pointe de vin), oder wenn eine excentrische Leidenschaft uns aufregt. Die Genitalien scheinen hauptsächlich von der excitirenden Eigenschaft des Goldes ergriffen zu werden; bei Männern zeigt sich dieses durch Salacität, und zuweilen stellt sich selbst ein schmerzhafter Priapismus ein. Daraus geht dann hervor, dass man in der acuten Periode der Gonorrhoe, wo die abnormen Erectionen zu mildern sind, keine Goldmittel reichen müsse. Bei Frauen zeigt sich der gedachte Einfluss weniger durch wollüstige Begierden, als vielmehr durch Vermehrung der Menstruation. Wie das Jod ist also das Gold ein kräftiges Emmenagogum, es hat einen congestiven Einfluss auf die Hämorrhoidalgefässe und auf die des Uterinsystems.

Pyrogenetische oder Fieber erzeugende Kraft des Goldes. Werden täglich, 2, 3—4 Wochen hindurch, Goldmittel genommen, so entwickelt sich in ziemlich kurzer Zeit ein wahres Fieber, welches Niel beschrieb (Recherches et observations sur les effets des prèparations d'or. Paris 1821). Dieses Fieber, welches N. als eine Conditio sine qua non für den curativen Erfolg des Goldes ansieht, ist mit reichlichen Schweissen, stärkerem Urinabgange und oft mit Salivation verbunden, ohne dass jedoch, wie bei dem Mercur, das Zahnfleisch und die Schleimhaut der Wangen geschwillt und schmerzt.

Umständlich suchen übrigens die Herren Trousseau und Pidoux nachzuweisen, dass die Heilkräfte des Goldes gegen verschiedene Krankheiten keineswegs in den gedachten Secretionen, deren kritische Natur sie nicht anerkennen, gesucht werden müssten. [1])

Als Indicationen für den Gebrauch der Goldmittel werden angegeben: Syphilis, Scrophulosis und chronische Hautkrankheiten, so wie sie auch als Emmenagoga und Catharetica empfohlen wurden.

---

1) Traité de Thérap. et de matière med. Vol. 1. p. 317 et suiv.

1) *Lustseuche.* Eine bedeutende Zahl von Beobachtungen, die sehr geschätzten Aerzten angehören, bezeugen die Nützlichkeit der Goldpräparate gegen syphilitische Leiden. Anfangs wendete man sie vorzugsweise gegen secundäre oder Folgekrankheiten der Lustseuche an, allein mehrere Thatsachen bezeugen, dass sie auch und vielleicht mit noch besserem Erfolge gegen die primitiven Symptome dieser Krankheit benutzt werden können. Es scheint insbesondere, als ob klimatische Verhältnisse die Wirksamkeit des Goldes als Antisyphiliticum bedeutend unterstützen könnten, denn während alle Praktiker zu Montpellier es sehr hülfreich fanden, beobachtete man in Paris gerade das Gegentheil, und es wird da wenig verordnet, mit Ausnahme weniger Aerzte, worunter Dr. Chrestien und zumal Dr. Legrand, der eifrigste Lobredner des Goldes, zu nennen sind. In 8 Fällen war Dr. Emery glücklich damit, worunter einige, die den Mercurial-Präparaten widerstanden hatten. Die Freunde der Goldpräparate, ohne sich näher auf die Vorzüge derselben als Antisyphilitica vor den Mercurialien einzulassen, sagen, dass sie vorzüglich bei lymphatischen Personen mit sehr leicht aufzuregendem Nervensysteme bekommen, zumal dann, wenn das Quecksilber unwirksam blieb, und selbst, wenn es die Krankheit verschlimmerte; ferner wenn syphilitische Symptome in der Mundhöhle bemerkbar sind, und endlich bei schon bedeutend herabgekommenen Individuen. Die Goldpräparate sollen auch weniger häufig, als die Mercurialien eine locale Behandlung nöthig machen.

2) *Scrophulosis.* Schon früher wurden zwar Goldmittel gegen Scropheln angewendet, allein über ihre Wirksamkeit gegen dieselben blieben noch immer Zweifel, bis erst in den letzten Jahren eine grosse Zahl von Beobachtungen lehrte, dass das Gold gegen die gedachte Cachexie nicht minder wirksam ist, als gegen Syphilis. Sie passen sowohl bei allgemeiner Scrophulosis, als wie bei localen scrophulösen Leiden, in soferne diese bereits eingewurzelt sind, mögen sie nun ihren Sitz in den weichen Theilen oder in dem Knochensysteme haben. Mit Glück wurden die Goldmittel gegen scrophulöse Geschwülste und selbst dergleichen Tuberkeln (Serres zu Montpellier), bei scrophulösen Augenentzündungen und Kröpfen (Pourche), bei weissen Geschwülsten (Chrestien), bei scrophulösen Gekrösleiden, und

zumal bei scrophulösen Kindern, die an Diarrhoe litten, und schon fast bis zum letzten Grade des Marasmus herabgekommen waren (Legrand), angewendet.

3) *Chronische Hautkrankheiten.* Ueber die Wirksamkeit der Goldmittel gegen dieselben sind noch wenig Erfahrungen vorhanden; aller Wahrscheinlichkeit würden sie, zumal Goldjodür gute Dienste leisten (siehe Seite 1156), hauptsächlich dann, wenn das Hautleiden mit Scrophulosis zusammenhängt, und wie dies vielfach vorkommt, nur als ein äusseres Symptom derselben zu betrachten ist. Bei tuberkulösen Affectionen, bei den verschiedenen Formen von Lepra und Elephantiasis wurden die Goldmittel von den Herren Alibert und Chrestien dem Neffen vorgeschlagen und selbst angewendet.

Auch äusserlich dienen die Goldpräparate bei der Behandlung scrophulöser Geschwüre als stimulirende, die Eiterung verbessernde Mittel.

Die Pariser Hospitalärzte sind übrigens keineswegs mit dem Erfolge zufrieden, den sie von dem Gebrauche der Goldmittel sahen, so sagt Ricord, als Antisyphiliticum möge man solche nur dann anwenden, wenn man nichts anderes zu thun wisse. Baudelocque wendete sie ziemlich lange bei scrophulösen Kindern an, selbst in stärkerer Dosis, als dies bisher geschah; da er aber kein Resultat davon erhielt, so ging er wieder von ihnen ab; zu bemerken ist jedoch, dass er eben keine grosse Zahl von Kranken damit behandelte. Herr Velpeau endlich gab das Gold bei Syphilis, gegen Scrophulosis und selbst gesunden Personen innerlich und äusserlich, die Chlorverbindungen wie die Oxyde, welche er in der enormen Dosis bis zu 20 und 30 Granen reichte, ohne unmittelbaren deutlichen Erfolg und ohne therapeutische Resultate. Die Erfahrungen der Herren Cullerier Onkel und zumal des Neffen, obgleich sie günstiger für die Goldmittel als Antisyphilitica sprechen, räumen ihnen doch keinen Vorzug vor den Quecksilbermitteln ein.

Bei dem Gebrauche der Goldpräparate kommt es sehr darauf an, alle Agentien, die ihre Wirkung unterstützen könnten, nicht zu vernachlässigen, namentlich schweisstreibende, tonische und bittere Mittel. Besondere Aufmerksamkeit verdient in jeder Hinsicht das diätetische Verhalten,

wobei man sich im Allgemeinen an die Regeln hält, welche bei der Anwendung der Mercurialien zu beobachten sind.

Dr. Duhamel, der eine eigne Schrift über die Behandlung der Scrophulosis mit Goldmitteln schrieb, bemerkt von diesen im Allgemeinen, dass sämmtliche Präparate aus diesem Metalle in ihren unmittelbaren Wirkungen ziemlich übereinstimmten. Vor Allem sei es die Verbesserung der Verdauung und demzufolge der Ernährung. Die Kranken nahmen an Kraft, Umfang und Frische zu. Diese Wirkungen zeigen sich sehr schnell, und Duhamel verordnete mehrmals blos wegen Verdauungsschwäche, zumal Frauen, welche farblos und mager geworden waren, das Gold. Ferner erfolgt allgemeine Erregung des Körpers, bisweilen auch der Seelenkräfte; selbst die Absonderungen werden vermehrt. Derselbe beobachtete auch die nachtheiligen Wirkungen grosser Gaben, und zwar bei einem dreijährigen Kinde, welches unbewacht statt einer der verschriebenen Gaben des Oxyds, deren acht genommen hatte. Noch erwähnt Dr. Duh. als Folge des Goldgebrauchs einen kritischen Frieselausschlag; auch beobachtete schon früher Niel ein pustulöses Exanthem aus gleicher Ursache. [1])

Einer der grössten Lobredner des Goldes als Arzneimittel ist Dr. Legrand in Paris. Er hat der dortigen Akademie der Medicin eine Abhandlung übersandt, worin er, gestützt auf zahlreiche Erfahrungen, behauptet, dass sowohl das regulinische fein gepulverte Gold, als auch die Oxyde und Chlorverbindungen dieses Metalls, in hohem Grade die Kraft besässen, die Lebenskräfte zu heben, den Magen zu stärken, den ganzen Digestions- und Assimilationsprocess wieder herzustellen. Man könne sich bei Kindern und bei Greisen in allen Arten von Marasmus, wo nicht die leichtesten Nahrungsmittel ertragen wurden, von der innern Anwendung des Goldes den besten Erfolg versprechen. [2])

Nach der Meinung des Dr. Legrand äussern überhaupt die Goldpräparate eine bedeutend excitirende Kraft, ihre Wirkung verbreitet sich namentlich durch das arteriöse,

---

1) Considérations pratiques sur les maladies scrophuleuses et leurs traitemens par les prèparations d'or par le Dr. Duhamel. Paris chez J. B. Baillère 1839. 144 S. 8. Schmidt Jahrb. Bd. 26. p. 113.

2) Aus der Gazette médicale 1838. pag. 206. Hufeland's Journal. Aug. 1839. pag. 131.

venöse und lymphatische System. Sie erregen den Appetit, befördern die Secretionen, es entsteht ein leichter Fieberzustand, und endlich erscheinen Verkünder einer allgemeinen Reaction. Nicht nur als Antisyphiliticum, sondern hauptsächlich auch als *Antiscrophulosum* fand Legrand das Gold ausgezeichnet hülfreich, das Uebel mag seinen Sitz in den Weichgebilden und Drüsen haben, oder auch selbst in Alterationen der Knochen bestehen. Er wendet es in drei Zustände an, nämlich: *a)* Im metallischen oder regulinischen, indem man das Gold mittelst einer Feile zu Pulver bringt, oder durch Niederschlagung einer Goldsolution in sehr fein zertheiltem Zustande gewinnt. *b)* Im oxydirten Zustande, durch Kali oder Zinn niedergeschlagen, und endlich *c)* In Form eines Salzes, namentlich das einfache salzsaure Gold, oder dessen Verbindung mit Natron.

Unter 35 von Legrand erzählten Fällen, welche die Wirksamkeit des Goldes gegen Scropheln der Weichgebilde darthun sollen, finden sich einfache Anschwellungen der Halsdrüsen, der Cervical- und Maxillardrüsen mit und ohne Ulcerationen. Dieselben Zustände complicirt mit scrophulöser Ophthalmie, mit kalten Abscessen am Schenkel, mit Anschwellungen in der Achselhöhle, Leistengegend, im Mesenterio, mehrere mit Ascites und fünf Fälle von Kropf.[1])

§. 144.

Aurum metallicum.

Metallisches Gold.

In den Apotheken wird das reine metallische Gold in zwei Formen vorräthig gehalten, nämlich:

a) Aurum foliatum. Blattgold, geschlagenes Gold, Goldschaum, welches namentlich noch eine Stelle in der badischen Pharmakopoe fand. Zum medicinischen Gebrauche soll nur diejenige Sorte verwendet werden, welche im Handel *Feingold* oder *Apothekergold* heisst, und gewöhnlich nur zum Vergolden der Pillen dient.

In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Paris am 4. Juni 1838 trug Herr Larrey eine Abhandlung

---

1) Legrand, de l'or, de son emploi dans le traitement de la Syphilis recente et invéteree, et dans les dartres syphilitiques etc. Paris 1828. Medicin. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 25. p. 145.

vor, in welcher er sagte, dass die Aegypter und Araber bei reichen Personen, die die Blattern (Variolae) haben, gleich im Anfange der Krankheit das Gesicht mit Goldblättchen bedecken, um es vor Narben zu schützen. Dies versuchte Dr. Legrand bei einer jungen Engländerin, die an zusammenfliessenden Blattern litt, mit dem besten Erfolge; er liess Morgens und Abends das Gesicht mit feinem Goldschaum bedecken, und mit etwas Gummiwasser befestigen. [1]) In einer späteren Sitzung empfahl Larrey auch noch das Bestreichen mit Mandelnöl.

In älteren Zeiten verfuhr man übrigens in Frankreich, um Pockennarben zu verhüten, folgendermasen. Man bestrich die aufgeschossenen Pocken im Gesichte mit Mandelnöl, so dass die bestrichene Stelle mit Oel recht vollkommen durchtränkt wurde, sodann legte man Goldblättchen, deren sich die Vergolder bedienen, darüber, damit alles recht verdeckt sei. Nach 10—22 Tagen löste sich gewöhnlich die Kruste, fiel ab, und keine Narbe blieb zurück. Remèdes souverains et secrets, expérimentés de M. le chevalier Digby. Paris 1689. [2])

b) Aurum pulveratum seu divisum. Aurum praecipitatum seu purum. Goldpulver, reines oder präparirtes Gold. Mehrere Methoden, dasselbe darzustellen, sind bereits früher (Bd. 1. pag. 494) mitgetheilt worden, es mag darum zureichen, hier nur noch die Vorschrift zur Darstellung des Pulvis Auri nach dem französischen Codex medicamentarius beizufügen.

Man reibt feines Blattgold mit seinem zehn- bis zwölffachen Gewichte schwefelsauren Kali so lange, bis alle glänzende Partikeln verschwunden sind, siebt die Mischung durch, und behandelt sie mit kochendem Wasser, wobei das schwefelsaure Kali sich auflöst, und das Gold in Pulverform zurückbleibt; dieses wascht man auf einem Filtrum, und trocknet es im Trockenofen. Das Goldpulver ist glänzend gelb, wird von schwacher Salpetersäure nicht angegriffen, und löst sich vollständig in Königswasser.

Nicht ohne Grund wird das Goldpulver für das mildeste

---

1) Journal de Chim. med. Août 1839. pag. 410.

2) Aus der Gazette medicale 6. Juill. 1839 in Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 12. Heft 3. p. 383. Sehr umständlich erwähnt Schröder in der Pharmacopoea universalis diese Methode, Pockennarben zu verhüten

aller aus diesem Metalle gebräuchlichen Präparate gehalten, welches noch anwendbar ist, wenn die übrigen Goldmittel nicht mehr ertragen werden, und desshalb ausgesetzt werden müssen. Viele zumal französische Aerzte, namentlich LALLEMAND hält das Goldpulver bei der Behandlung der *Syphilis*, *der syphilitischen Flechten und der Scropheln* für eben so wirksam, als die übrigen Goldpräparate. Am beliebtesten ist die Anwendung nach der sogenannten *Methode jatraleptique*. Zu dem Ende mischt man 1 Gran Goldpulver mit 2 Gran Pulver der florentinischen Violenwurzel [1]), und theilt diese Mischung in 15 Theile. Morgens und Abends lässt man eine solche Dosis 4 — 6 Minuten lang in die Zunge einreiben. Sind diese 15 Doses verbraucht, so theilt man eine gleiche Mischung in 12 Doses, deren jede dann $^1/_2$ Gran enthält; aus der dritten Mischung macht man 10 Doses u. s. w., so zwar dass die Gabe für jede Einreibung bis 1 — 2 Gran verstärkt werden kann. Dergleichen Einreibungen können auch an die innere Seite der Wangen, und auf das Zahnfleisch gemacht werden, doch mit der Vorsicht die Zähne nicht damit zu berühren, welche davon schwarz werden. Da auch der Finger mit dem man die Einreibungen vornimmt, davon eine purpurrothe Farbe bekommt, so kann man sich eines feinen Schwämmchens oder einer weichen befeuchteten Bürste dazu bedienen. Endlich kann man nach Umständen auch auf der Eichel und an dem innern Theile der Vorhaut Einreibungen vornehmen lassen.

Auch innerlich kann das Goldpulver mit Amylum, arabischem Gummi, oder auch mit Extractum Thymelaeae u. s. w., in derselben Dosis wie die eben gedachten verordnet werden. GALTIER gibt folgende Formel für

Tablettes d'or au chocolat.

Goldpulver ein Gran.
Cacaoteig 160 Gran.

Beides wird gemischt und in 16 Pastillen vertheilt. Man kann die Täfelchen auch so bereiten, dass man 1 Gran Goldpulver mit 2 Drachmen Zucker mischt, und dann mit

---

1) Das dazu dienende Violenwurzelpulver muss vor dem Gebrauche zuerst mit Wasser und dann mit Weingeist ausgezogen werden, so dass nur der fast indifferente Rückstand verwendet wird.

der nöthigen Menge Gummischleim eine Masse bereitet, aus der man 16 Zeltchen formt.

Noch erwähnt Galtier einen *Goldsyrup*, den man erhält durch Zusammenmischen von 24 Gran Goldpulver mit einer Unze Zuckersyrup. Dieser Syrup dient als örtliches Mittel bei der Behandlung syphilitischer und scrophulöser Geschwüre.

Legrand benützt endlich noch eine *Goldsalbe* zur Einreibung in scrophulöse Geschwülste, sie wird bereitet, indem man 6 — 12 Gran Goldpulver mit einer Unze Fett mischt. Soll diese Salbe zum Verbande angewendet werden, so zieht man ein Cerat dem Fette vor.

Die Versuche, welche die Herren Biett und Cazenave im Hospital St. Louis zu Paris mit dem Goldpulver als Antisyphiliticum anstellten, fielen eben nicht zu Gunsten dieses Mittels aus, ja diese Herren fanden das metallische Gold fast wirkungslos in physiologischer und therapeutischer Hinsicht.

Ueber den Gebrauch des Goldstaubes, als galvanisches Gegengift des Sublimats und aller Mercurialsalze, vergleiche man den Abschnitt von der Eisenfeile §. 159.

Da Gold aus allen Verbindungen durch organische Stoffe schnell reducirt wird, wie die violette Färbung der Zunge beim Einreiben des salzsauren Goldes zeigt, so kam Kreisphysicus Dr. Becker in Mühlhausen schon lange auf den Gedanken, das reine Gold anzuwenden. Die erste Gelegenheit bot ein Fall von üblen Folgen einer Mutterblutung nach Abgang einer Mole dar. Wie gewöhnlich nach starkem Blutverluste das dadurch geschwächte Herz die grössten Anstrengungen macht, um den Kreislauf im Gange zu erhalten, und starkes Herzschlagen, Angst und Congestionen nach oben die lästigen und oft bedenklichen Folgen sind, so war es auch hier, und da die gewöhnlichen Mittel nicht halfen, so nahm B. zum Golde seine Zuflucht, und zwar zum Aurum (per ferrum sulphuricum) praecipitatum, als dem reinsten und feinsten vertheilten metallischen Golde, welches er 3mal täglich zu $^1/_6$ Gran gab. Schon nach wenigen Gaben ging es besser, und zwar unter der eigenthümlichen Erscheinung, dass vom Abend bis nach Mitternacht heftiges Jucken in den Fusssohlen und dann über den ganzen Körper eintrat, das auch in den nächsten Tagen beim Fortgebrauche des Goldes, doch immer schwächer wieder-

kehrte. Nachdem 2 Gran genommen worden waren, hatten sich die unordentlichen Bewegungen des Herzens geregelt. In einem zweiten Falle, wo 4 Wochen nach glücklicher Entbindung durch Anstrengung erschöpfende Mutterblutung sich eingestellt hatten, traten in den nächsten Tagen ähnliche Blutwallungen, heftiges Herzschlagen und Angst bis fast zur Ohnmacht ein. Digitalis und Säuren brachten keine Veränderung hervor. Nach einem halben Gran Gold 2 mal täglich, zeigte sich der gehoffte Erfolg überraschend schnell. Ein dritter Fall ergab ein gleiches Resultat [1]).

§. 145.

Aurum oxydatum seu Oxydum auricum.

Goldoxyd oder Goldsäure.

Mit dem Golde verbindet sich der Sauerstoff in verschiedenen Verhältnissen, das Protoxyd ist grünlich, und besteht aus 96,13 Gold und 3,87 Oxygen. Das Peroxyd, welches nur allein officinell ist, hat eine gelbe Farbe und enthält 89,23 Gold und 10,77 Oxygen.

Dieses Peroxyd, auch Goldsäure (Acide aurique) genannt, wird nach dem französischen Codex medicamentarius folgendermasen bereitet. Man löst 10 Theile Goldchlorid (Perchlorure d'or) in ungefähr 400 Theilen Wasser auf, setzt 40 Theile calcinirte Magnesie zu, und lässt die Mischung einige Minuten lang sieden; das Product wascht man mit destillirtem Wasser so lange aus, bis das Aussüsswasser nicht mehr von salpetersaurem Silber getrübt wird. Nun wascht man es kalt mit der reinsten Salpetersäure, die vorher mit ungefähr 20 Theilen Wasser verdünnt wurde, auf den Rückstand lässt man anfangs mit ganz reiner Salpetersäure gesäuertes, dann reines destillirtes Wasser so lange wirken, bis die abgelaufene Flüssigkeit weder vom salpetersauren Silber, noch von phosphorsaurem Natron getrübt wird. Das so gewonnene unlösliche Produkt ist ein Goldperoxyd-Hydrat. Man muss es auf einem Filtrum sammeln, und an der Luft im Schatten trocknen.

Nach Chrestien erhält man das Goldoxyd durch mit Hülfe der Wärme bewirkte Zersetzung des Goldchlorids

---

1) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen. 1842. No. 4. Schmidt Jahrb. Bd. 35. pag. 27.

mittelst doppeltkohlensaurem Kali. So erhält man ein schwarzes Pulver, welches Oxyde d'or par la potasse genannt wird.

Das Goldoxyd ist etwas wirksamer als das Goldpulver, steht aber dem Goldchlorid weit nach. Es kann innerlich in Pulver, Pastillen, und in Einreibungen auf die Zunge verwendet werden, so zwar, dass der Kranke täglich von $^1/_{10}$ bis 1 Gran verbraucht. Dr. Pourche zieht das Oxyd dem Goldchlorid vor, wenn der scrophulöse Zustand mit sehr erhöhter Sensibilität verbunden ist. Aeusserlich wird es nur selten benützt. Cazenave theilt folgende Formeln für die Anwendung mit.

Tablettes.

Weisser Zucker in Pulver 32 Grammen.
Goldoxyd 30 Centigrammen.

Man mischt beides genau, und macht mit Traganthschleim eine Masse, aus der man 60 Zeltchen bildet, wovon eins Morgens nüchtern genommen wird; alle 3 — 4 Tage lässt man eins mehr nehmen, so dass der Patient zuletzt deren täglich 10 erhält.

Pillen des Dr. Pierquin.

Goldoxyd 30 Centigrammen.
Seidelbastextract 8 Grammen.

Nach gehöriger Mischung werden 60 Pillen daraus bereitet, von denen der Kranke zuerst eine, dann nach und nach bis zehn täglich erhält.

§. 146.

Aurum stanno paratum seu Purpura mineralis.

Cassius'scher Goldpurpur oder Mineralpurpur.

Dieses in Deutschland sehr selten benützte Präparat wird nach dem französischen Codex medicamentarius folgendermasen bereitet:

In eine Auflösung von 10 Theilen Goldchlorid in 2000 Theilen destillirtem Wasser bringt man eine Solution von 10 Theilen reinem Zinn in 10 Theilen Salpetersäure und 20 Theilen Salzsäure, mit 1000 Theile destillirtem Wasser verdünnt. Die Zinnlösung wird der Goldsolution allmählig und so lange zugesetzt, bis kein Niederschlag mehr erfolgt: den gewonnenen purpurfarbenen Präcipitat sammelt man auf

einem Filtrum, wascht ihn aus, und trocknet ihn bei sehr mässiger Wärme.

Professor Fuchs in München gab eine eigne Methode zur Bereitung des Mineralpurpurs an[1]), eben so Dr. Lüdersdorff[2]) und der Chemiker Capaun[3]).

Die Anwendungsart stimmt mit der des gewöhnlichen Goldoxyds überein, doch scheuen sich manche Aerzte den Mineralpurpur seiner Unbeständigkeit wegen, anzuwenden. Nur Dr. Duhamel wendet bei der Behandlung der Scrophulosis fast ausschliesslich das durch Zinn gefällte Goldoxyd an, wovon er gewöhnlich $^1/_{10}$ Gran bei Kindern, $^1/_6$ bei Erwachsenen, in Pillen reicht, und alle 14 bis 20 Tage mit der Dosis steigt. Ueber 2 Gran ist D. selten hinausgegangen und nur in einem Falle liess er endlich 6 Gran in 2 Gaben vertheilt, den Tag über verbrauchen. Bisweilen muss man die Kur einige Wochen lang aussetzen, indem die Patienten aufgeregt werden, oder ein zu reichlicher Schweiss eintritt, oder die Wunden zu stark eitern, auch wohl schmerzhaft werden. Bei sanguinischer Constitution entstehen bisweilen Congestionen nach dem Gehirne, welchen man reizende Fussbäder, Blutegel an den After, oft auch eine Venaesection entgegen setzen muss. In diesen Fällen soll man die Kur einige Tage unterbrechen, was jedoch bei leichten Koliken, die zuweilen bei nervösen Subjecten vorkommen, nicht nöthig ist. In solchen Fällen ist es zureichend, wenn der Kranke nach jeder Dosis $^1/_2$ Glas stark gummirtes Wasser nachtrinkt, während in andern Fällen blos Zuckerwasser nachgetrunken zu werden pflegt[4]).

§. 147.

Aurum muriaticum acidum seu Chloruretum auricum.

Saures, salzsaures Gold, saures Goldchlorid, hydrochlorsaures Goldoxyd.

Gewöhnlich wird dieses Präparat blos salzsaures Gold, Aurum muriaticum, genannt, darf aber mit dem folgenden (§. 149.) nicht verwechselt werden, welches von der preus-

---

1) Pharmaceut. Centralbl. Jahrg. 1832. p. 618.
2) Daselbst 1834. pag. 3.
3) Daselbst 1841. pag. 141.
4) Schmidt Jahrbücher. Bd. 26. pag. 114.

sischen Pharmakopoe ebenfalls Aurum muriaticum genannt wird.

Zur Bereitung werden nach dem französischen Codex medicamentarius zehn Theile Blattgold in 10 Theilen Salpetersäure und 20 Theilen Salzsäure bei gelinder Wärme gelöst, und die Lösung so lange abgedunstet, bis sich Chlordämpfe anfangen zu bilden, worauf man es kristallisiren lässt, und in einem gut verstopften Glase bewahrt. Das saure Goldchlorid bildet eine nadelartige, orangerothe, sehr leicht zerfliessende Masse, die sich in der Hitze zersetzt, wobei sich anfangs blassgelbes Goldoxydül und nachher metallisches Gold in einem spongiösen Zustande bildet.

Da dieses Salz leicht zerfliesst, so geben die Hamburger eine Vorschrift zur Bereitung eines *Liquor Auri muriatici seu chlorati.* Vierzig Gran vom reinsten Golde werden in 3 Theilen Salzsäure, mit $2^1/_2$ Theilen Salpetersäure gemischt, gelöst; die Lösung bei sehr gelinder Wärme zur Syrupsdicke abgedunstet, so dass sie erkaltet zu einer compacten dunkelrothen Masse erstarrt. Diese löst man in 19 Theilen oder so viel destillirtem Wasser auf, dass das Ganze 20 Drachmen wiegt. So erhält man eine klare blassgelbe Flüssigkeit, die möglichst von freier Säure befreit ein spec Gewicht von 1,04 haben soll. Tröpfelt man eine Lösung von schwefelsaurem Eisen hinzu, so wird das Gold metallisch in Form eines bräunlichen Pulvers niedergeschlagen.

Eine Drachme dieser Flüssigkeit enthält drei Gran saures Goldchlorid.

Ueber die Heilkräfte und Wirkungsart dieses Präparates sind schon früher (Bd. 1. p. 496 u. d. f.) die Erfahrungen von Niel, Cullerier, Emery, v. Vering, Simon, zum Zobel, Jahn, Wendt, Fielitz, Spiritus, mitgetheilt worden, so dass nur noch einige neuere Notizen beizufügen sind.

Französische Aerzte rühmen das Goldchlorid gleich den übrigen Präparaten aus diesem Metalle vorzugsweise bei der Behandlung eingewurzelter und hartnäckig dem Mercur widerstehender syphilitischer Krankheiten, bei Scrophulosis, hartnäckigen Flechten u. s. w.

Nach der Ansicht des Dr. Puche sind die Fälle noch nicht gehörig bestimmt, in welchen das Goldchlorid als Antisyphiliticum zu benutzen sei; er hält es darum für räthlich, dieses Mittel nur da anzuwenden, wo die Mer-

curialien nicht ausreichen oder schaden. Vorzüglich aber scheint es gegen die *Mercurialkrankheit* zu wirken. Man wendet es gewöhnlich als Einreibung auf die Zunge zu $^1/_{12}$ bis $^1/_8$ Gran an; selten wird es innerlich gegeben; die Dosis ist $^1/_{60}$ bis $^1/_{10}$ Gran, und zwar in Pillen, in Verbindung mit arabischem Gummi und Extractum Saponariae. Die Einreibung macht man mit Amylum oder Pulvis rad. Iridis florentinae. Zu einer Salbe mischt man $^1/_2$ Scrupel Goldchlorid mit $^1/_2$ Unze Fett. Von Chrestien und Bourquenod ist auch eine Solution als sehr zweckmässig empfohlen worden, nach folgender Formel:

Rp. Auri hydrochlorici granum
solve in
Aq. destillat. Unciis sex.
Miscé.

Davon wird täglich 1, später mehrere Löffel voll, jedesmal mit einem Glase Tisane gemischt, und sogleich nach der Mischung getrunken.

Der von den Herren Boins und Pierquin empfohlene Syrupus Sarsaparillae, wovon jede Unze $^1/_8$ Gran Goldchlorid enthält, verdient weniger Vertrauen, als die gedachte Lösung, indem bei dieser keine Zersetzung zu fürchten ist, und die Gabe sehr genau abgemessen werden kann. [1])

Nach Legrand wendet man das Goldchlorid in Frictionen auf die Zunge an, wozu aber eine Minute hinreicht. Die Dosis ist $^1/_{30}$ bis $^1/_3$ Gran. Die Frictionen können auch auf die innere Fläche der Wangen, so wie auf das Zahnfleisch gemacht werden, doch muss dieses weit nach unten geschehen, weil das Goldchlorid die Zähne schwärzt, indem es als Reagens auf den Weinstein wirkt. Immer ist darauf zu sehen, dass das Goldsalz sehr fein pulverisirt werde. Als Zusatz wird am häufigsten Pulv. rad. Irid. florentinae gebraucht, welches man zuerst in Wasser kochen, dann in Alcohol maceriren, und nachher trocknen lässt. Die Mischung wird dann so eingerichtet, dass auf 3 Theile Goldchlorid 9 Theile Iris florentina kommen, und somit in drei Granen dieser Mischung $^3/_4$ Goldchlorid enthalten ist. Diese 3 Grane werden in 30 Frictionen für die schwächsten und in 3 für die stärksten Gaben getheilt.

---

1) Journ. des connoiss. med. Mai 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 4. p. 270.

Uebrigens kann man statt der Violenwurzel auch Stärkmehl nehmen.

Nach der Bemerkung des Dr. Fox ist das Goldchlorid in starker Dosis ein corrosives, sehr heftiges Gift, wogegen es in kleinen Gaben stimulirend wirkt, immerhin erheischt dessen Anwendung grosse Vorsicht, obgleich einige Aerzte es in grosser Dosis, namentlich zu 12—20 Gran (?) ohne Nachtheil gegeben haben wollen. [1])

Professor Serre in Montpellier erwähnt mehrere Fälle von *scrophulösem Testikel*, wo das Goldchlorid die besten Dienste leistete. Bei einem 25 Jahre alten Soldaten gab man das Mittel anfangs zu $^1/_{15}$ Gran, und stieg allmählig mit der Dosis, wobei zugleich erweichende Pflaster auf die Geschwulst gelegt wurden. Während der 2 Monate dauernden Behandlung verminderte sich die Geschwulst anfangs, bald nachher wurde sie weich und schmolz, während eine halb seröse, halb dicke Materie (die Tuberkelnmasse) durch die Haut drang. [2])

Dr. Bartels in Schwerin liess das Goldchlorid nach der Vorschrift von Eimbke (Appar. medicamin. Hamb. 1820) bereiten, und versuchte es in einem verzweifelten Falle von *Hydrops ascites* mit organischem Leiden der Milz, wo es zwar keine Heilung, die überhaupt unmöglich schien, aber doch einige momentane Erleichterung verschaffte. Er gab es in folgender Formel:

Rp. Auri muriatici grana quatuor
Extr. Squill. Scrupul. duos
— Liquirit. Scrupul. quatuor.
M. f. mass. ex qua form. pilul. No. LXIV.

Zuerst wurde Morgens und Abends eine Pille genommen, und sodann alle 9 Tage um eine gestiegen. Nachdem 6 Gran verbraucht waren, musste man das Mittel aussetzen, weil das Zahnfleisch zu leiden anfing, und die anfängliche Besserung nicht weiter fortschritt.

Da das Gold sehr bemerklich auf die Ab- und Aussonderung des Harns wirkte, so gab es Dr. B. bald darauf in ähnlicher Dosis und Form gegen *Hydrops ascites und Anasarca*, ohne organische Leiden eines Eingeweides, bei einer jungen Frau, doch leistete es hier eben so wenig,

---

1) Formulaire pag. 59.
2) Schmidt Jahrb. 1. Supplementband pag. 176.

als alle andere schon versuchte Hydragoga, und selbst eine hervorstechende Wirkung auf die Urinabsonderung wurde nicht wahrgenommen. Bei einer Phthisis hepatica, so wie bei Cancer linguae bei einem Säufer, die beide freilich als unheilbar zu betrachten waren, konnte das Goldchlorid mit Extract. Belladonnae, und in steigenden Gaben gereicht, den Lauf des Uebels nicht hemmen, doch liess sich die Wirkung auf die Urinabsonderung auch hier, besonders im ersten Falle, nicht verkennen. [1])

Doctor Göttel in Elbing bestätigt die öfters gerühmte Wirksamkeit des Goldchlorids gegen *Wassersucht* keineswegs; er benutzte das Mittel vielfach, theils in Pillen mit Extractum Conii oder Dulcamarae, theils in Tropfen in Aqua Lauro-Cerasi gelöst, aber ohne den geringsten Erfolg; dagegen fand er es bei *Zungenverhärtung*, Morgens und Abends eingerieben, und innerlich zu $^1/_4$ Gran, zweimal des Tags gereicht, fast specifisch hülfreich. [2])

§. 148.

Liquor Auri nitrico-muriatici.

Salpeter-Salzsaure Goldlösung.

Nur mit wenigen Worten, und ohne besondere Aufschrift, ist diese Flüssigkeit bereits früher (Bd. 1. p. 500) erwähnt worden; sie verdient, da sie mehrfach benutzt und nützlich befunden wurde, eine nähere Beachtung.

Das Mittel, welches Dr. Recamier einführte, wird lediglich zum äussern Gebrauche als Causticum verwendet, und folgendermasen bereitet:

Rp. Auri muriatici puri grana sex
solve in
Acidi nitrico-muriatici Uncia.

So erhält man eine Goldlösung mit Ueberschuss von Salzsäure, worin eine bestimmte Quantität von Gold sich befindet. Die Solution wird ebenso angewendet, wie alle andere flüssige Aetzmittel. Recamier versuchte das Mittel zuerst bei einer Frau, welche einen ausgebildeten *Krebs* hatte. Bald gewann das organische Gewebe seine natürliche Textur wieder, und heilte vollkommen, obgleich die

---

1) Gräfe und Walther Journal. Bd. 25. Heft 3. pag. 487. Schmidt Jahrb. Bd. 15. p. 154. Berlin. med. Centralzeit. 1837. p. 369.
2) Gräfe und Walther Journal. Bd. 26. Heft 1. p. 146.

allgemeine weit um sich gegriffene Kachexie der Patientin später noch das Leben raubte. Vollkommen war der Sieg, welchen das Aetzmittel über den *Fungus colli uteri* einer andern Frau davon trug. Die Kranke wurde von mehreren achtbaren Aerzten untersucht, und über das Dasein eines Krebsgeschwürs blieb kein Zweifel mehr übrig. Nachdem man das Causticum von Zeit zu Zeit 7—8mal angewendet hatte, war und blieb das Uebel geheilt, obgleich es den Hals des Uterus zerstört hatte. Bei der Anwendung muss die zu ätzende Stelle so gelagert werden, dass der kaustische Liquor darauf verweilen kann. Man nimmt Charpie, mit der Zange gefasst, Holzstäbchen u. dgl. zu Hülfe, um die Flüssigkeit auf die kranke Stelle zu bringen, und lässt sie daselbst längere oder kürzere Zeit einwirken; dabei sind die benachbarten Theile zu schützen, und mittelst eines Schwammes und Leinwand trocken zu halten. Die Cauterisation des Mutterhalses erfordert besondere Vorsicht: man muss ein schickliches Speculum appliciren, dasselbe während der Operation so schliessen lassen, dass die benachbarten Theile nicht geätzt werden, und eine mit Wasser gefüllte Spritze bei der Hand haben, um sogleich in das Speculum einspritzen zu können, wenn man die Wirkung des Aetzmittels schwächen oder die Erhitzung mässigen will. Man cauterisirt mit der Goldlösung die leidenden Theile so stark, bis sich ein weisslicher Schorf gebildet hat, der nach 3—4 Tagen abfällt, worauf die Aetzung wieder vorgenommen und so sieben und mehreremal, je nach dem Umfange und der Tiefe des Uebels wiederholt wird. Die Schmerzen, welche diese Operation macht, sind unbedeutend, und im Falle, dass sie heftig werden sollten, leicht mit in Opiumtinktur getauchten Charpiebäuschgen zu stillen. Die Goldlösung wirkt schnell, indem oft zweimalige Anwendung die Scirrhen zurückbildet; sie kann gegen alle krebsige Uebel jedes Organs gebraucht werden. [1])

Nach Cazenave soll man sich zum Cauterisiren eines Pinsels bedienen, der in die gedachte Flüssigkeit eingetaucht wird; mit Vortheil benutzte er das Mittel bei einigen Formen von *Lupus*, es bildete sich ein graulichter, har-

---

1) Bulletin de Thérapeutique 1835. L. 10. Schmidt Jahrbücher. Bd. 10. pag. 13.

ter, sehr dauerhafter Schorf mit untermischten glänzenden Punkten. [1])

Dr. A. Legrand bediente sich ebenfalls einer Goldlösung als Causticum, welche nach folgender Vorschrift bereitet wird:

1 Theil reines Blattgold. in kleine Stückchen zerschnitten.
3 Theile Chlorwasserstoffsäure zu 22°.
1 Theil Salpetersäure zu 32°.

Das Gold wird in die vorher vermischten Säuren eingerührt, wo sodann die Lösung ohne Beihülfe der Wärme erfolgt. Es bleibt dem Arzte überlassen, ob er nach Umständen den erhaltenen Goldliquor mit $^1/_3$ oder $^1/_2$ destillirtem Wasser verdünnen will. Dr. L. hält sein Präparat für kräftiger, als das von Recamier benutzte, in welchem nur wenig Gold sich befindet, und die Cauterisation fast nur durch die Säuren erfolgt. Wird der Legrand'sche Goldliquor auf die gesunde Haut gebracht, so erregt er gar keinen Schmerz, erzeugt aber auf derselben einen Fleck, der aus dem Zeisiggrünen rasch in das Purpurfarbige, und endlich in das tiefste Schwarz übergeht. Dieser Fleck exfoliirt sich nach längerer Zeit, und man findet darunter eine neue Epidermis. Applicirt man das Aetzmittel auf eine Schleimhaut, so ist der Schmerz ebenfalls fast Null; die von dem Aetzmittel berührte Schleimhaut kraust sich, und es bildet sich auf Kosten des oberflächlichsten Blattes ein ähnlicher Schorf, wie der eben beschriebene. Sein Abfall wird stets durch die natürlichen Absonderungen der Schleimhaut beschleunigt. Auch unter diesem Schorfe findet man keine Substanzverlust, ja man kann die Cauterisation auf der bereits cauterisirten Stelle so oft wiederholen, als man will, ohne jemals einen Substanzverlust zu veranlassen. Anders verhält es sich, wenn das Aetzmittel auf eine Wunde oder auf kranke Gewebe applicirt wird, dann ist der erregte Schmerz um so grösser, je desorganisirter die Gewebe sind, und je ausgebreiteter das Uebel ist. Es verbreitet sich dann die Aetzflüssigkeit über alle diese Gewebe, und durchdringt sie, was man ohne Furcht geschehen lassen kann, da ihre Wirkung sich sogleich begrenzt, sobald sie auf gesunde Gewebe stösst. Der Schorf, welchen sie mit den kranken Geweben bildet, hat die nämlichen

---

1) Appendice thérapeutique du Codex. pag. 25,

Farben, wie die oben beschriebenen, fällt aber in einer um so kürzeren Zeit ab, je kranker die cauterisirten Theile waren. Man findet dann, dass diese unter dem Schorfe ihre Vitalität wieder erlangten; ja die unter diesen Schorfen von neuem regenerirten Gewebe bilden Narben, die sich denen der einfachsten Wunden nähern.

Aus vielen Versuchen mit diesem kaustischen Goldliquor zieht übrigens Dr. Legrand folgende allgemeine Resultate.

1) Das salzsaure Gold kann mit Nutzen als Aetzmittel angewendet werden bei der Behandlung der phagadänischen Chanker, so wie jener atonischen Geschwüre, denen ein syphilitisches, scrophulöses oder scorbutisches Leiden zum Grunde liegt.

2) Um hässliche Narben, welche nach scrophulösen Geschwüren zurückbleiben, zu beseitigen.

3) Zur Behandlung mehrerer Formen von Gangrän.

4) Zur äussern Behandlung cancröser Wunden oder des ulcerirten Krebses.

5) Neben der Anwendung innerer Mittel, zur Behandlung cancröser Geschwüre am Halse der Gebärmutter, oder Carcinoma Uteri. Es wird selbst die Vernarbung leichter Ulcerationen dieses Organs vermitteln, wenn der Mangel an allgemeinen Symptomen voraussetzen lässt, dass das Leiden ein rein örtliches sei.

6) Die angewendete Goldlösung zeigt noch den besondern Nutzen, dass ihre Wirkung immer nur auf krankhafte, desorganisirte Gewebe beschränkt bleibt, das Gesunde nicht ergreift, und dass diese Wirkung nicht wie die anderer Caustica eine destructive, sondern eine restaurirende ist. [1])

Dr. Duhamel bediente sich der nach Legrand's Vorschrift bereiteten Goldlösung bei der Behandlung scrophulöser Geschwüre, und versichert, dass die Vernarbung derselben durch Hülfe dieses Mittels auffallend befördert worden sei. [2])

Nach Hedinger bediente man sich dieses Mittels im Charité-Krankenhause zu Berlin zur Ausrottung der Kondylomen; bei den spitzen Formen dieser Auswüchse schien

---

1) Aus dem Bulletin général de Thérapeutique in Behrends wöchentl. Repertor. 1837. Bd. 3. No. 19. p. 291. Schmidt Jahrbücher. Bd. 16. pag. 273.

2) Daselbst Bd. 26. pag. 114.

es manchmal selbst da wirksam zu sein, wo das salpetersaure Silber nichts mehr leisten wollte. Da aber auch die Goldlösung nicht selten im Stiche liess, so wurde die Anwendung dieser theuren Flüssigkeit bald wieder aufgegeben. [1])

§. 149.

Aurum muriaticum natronatum.

Salzsaures Goldnatrum, Chlorgoldnatrium.

Es kommt dieses Salz an verschiedenen Orten nach abweichenden Vorschriften bereitet vor, so dass auch der innere Gehalt an Goldoxyd und mit ihm der Grad der Wirkung nothwendig nicht überall derselbe sein kann.

Die badische Pharmakopoe nennt das Mittel *Aurum natronato-chloratum*, und setzt als Synonyme hinzu: Sal triplex auri, Sal auri Figuieri Zur Bereitung ist folgende Vorschrift gegeben.

Eine Unze vom reinsten (käuflichen), in kleine Theile zerschnittenen Gold wird in der Wärme in der nöthigen Menge Königswasser (1 Thl. Salpetersäure, 2 Thl. Salzsäure) gelöst, die Lösung bei gelinder Wärme bis zur Trockenheit abgedampft, und das übrig bleibende Chlorgold mit zwei Drachmen decrepitirtem gemeinem Kochsalz vermischt. Die Mischung löst man in der nöthigen Menge destillirtem Wasser auf, verdunstet die Flüssigkeit bei gelinder Wärme, und stellt sie zur Bildung der Kristalle hin, welche an einem dunkeln Orte zu bewahren sind.

Das Chlorgold-Natrium bildet rechtwinklige, pomeranzengelbe, an der Luft unverändert bleibende Kristalle, die bei erhöhter Wärme schmelzen, ihren Wassergehalt verlieren und in der Glühhitze zersetzt werden, so zwar, dass metallisches Gold und Kochsalz zurückbleiben. Im Wasser ist es leicht löslich. Tröpfelt man in die sehr verdünnte Solution eine mit Salzsäure frisch bereitete, und mit Wasser verdünnte Zinnlösung, so entsteht ein braunrother oder violett purpurfarbener Niederschlag; wird in die Goldnatriumsolution schwefelsaures Eisen gebracht, so entsteht ein schmutzig brauner Niederschlag.

Nach der Analyse von Figuier soll dieses Goldsalz in

1) Schmidt Jahrb. Bd. 31. pag. 219.

100 Theilen 14,1 Chlornatrum enthalten. Glüht man 100 Theile Aurum natronato-chloratum, so muss destillirtes Wasser aus dem trocknen Rückstande so viel Kochsalz ausziehen, dass die abgedunstete Flüssigkeit nicht mehr als $^{15}f_{100}$ an Gewicht liefert. Wäre das Mittel durch Kupfer verunreinigt, so würde sich dieses durch Kalium ferratocyanatum und Ammonium causticum leicht entdecken lassen.

Das Chlorgoldnatrium des französischen Codex medicamentarius, so wie das von Magendie, kommt mit dem der Badenser überein.

Die neue *dänische Pharmakopoe* gibt folgende Vorschrift: Sechs Theile reines gemünztes Gold, wozu sich am besten holländische Ducaten eignen, werden in der nöthigen Menge Salzsäure und Salpetersäure gelöst, das auf dem Boden zurückbleibende salzsaure Silber getrennt, und die Flüssigkeit in einem porcellanenen Geschirre bis zur Trockenheit abgeraucht, wobei darauf zu sehen ist, dass das Salz durch allzustarke Hitze nicht theilweise zersetzt, sondern nur von aller überflüssigen Säure befreit werde. Dem in destillirtem Wasser gelösten Chlorgold setzt man 10 Theile gemeines trocknes Kochsalz zu, filtrirt die Flüssigkeit, dunstet sie wieder bis zur Trockenheit ab, und bewahrt die übrig gebliebene zu Pulver abgeriebene Salzmasse in einem gut verstopften Glase auf.

Es ist ein goldgelbes, an der Luft beständiges Pulver. Bringt man in eine Lösung eine Solution von Ferrum sulphuricum, so schlägt sich metallisches Gold in Form eines Pulvers und Häutchens nieder.

Dieses Präparat ist unter dem Namen *Gozzi's Goldsalz* bekannt, und stimmt mit dem überein, welches in Preussen, Sachsen, Hannover, Schleswig Holstein und Hamburg officinell gehalten wird; es ist das Aurum muriaticum der Pharmacopoea borussica, so dass man wohl annehmen kann, dass viele Beobachtungen, welche auf das Goldchlorid bezogen wurden, eigentlich dem Chlorgoldnatrium angehören.

Die östreichische Pharmakopoe führt das Mittel unter dem Namen *Murias Auri et Sodae* auf, und gibt folgende Vorschrift an. Zwei Theile concentrirte Salzsäure und ein Theil concentrirte Salpetersäure werden gemischt, und darin so viel reines Gold gelöst, als die Säuren aufnehmen, worauf man die Solution bei gelindem Feuer zur Trockenheit abdampft, auf einen Theil des Rückstandes 10 Theile

Kochsalz zusetzt, in destillirtem Wasser löst, filtrirt und zur Trockenheit abdunstet. Das übrig bleibende Salz wird gehörig in einem Glase verwahrt.

Das Chlorgoldnatrium ist das beliebteste der jetzt gebräuchlichsten Goldmittel, und auf es beziehen sich die meisten Erfahrungen, die über die Heilkräfte dieses Metalls gemacht wurden. Da aber nicht überall ein und eben dasselbe Präparat, obwohl unter ähnlichen oder gleichen Namen vorkommt, so wird es nothwendig, diese Sache etwas näher zu beleuchten.

Was das Präparat der badischen und französischen Pharmakopoe betrifft, so wird man am besten sich auf die Erfahrungen der französischen Aerzte beziehen. In dieser Hinsicht sagt Dr. Cazenave: das Chlorgoldnatrium (Chlorure d'or et de Sodium, Muriate d'or et de Soude, Chloruretum aurico-sodicum) ist die heut zu Tage allgemein vorgezogene Goldbereitung. Nach Chrestien besitzt sie alle Wirksamkeit des Mercurs bei der Behandlung syphilitischer Krankheiten, ohne dessen Nachtheile zu erregen. Die guten Wirkungen, welche Chrestien davon sah, scheinen auch andere Aerzte wahrgenommen zu haben, namentlich die Herren Legrand, Niel, Duhamel etc., doch leistete das Mittel am häufigsten und die besten Dienste hauptsächlich gegen die primitiven Zufälle der Syphilis, obgleich auch Beispiele mitgetheilt wurden, dass dieses Präparat selbst bei eingewurzelten Formen der Lustseuche gute Dienste geleistet habe.

Dr. Cazenave selbst stellte zwar mehrere Versuche mit diesem Präparate an, allein sie erlauben ihm nicht grosses Zutrauen zu dessen Wirksamkeit zu hegen. —

Innerlich gibt man es gewöhnlich mit einem indifferenten Pulver gemischt auf folgende Weise:

Chlorgoldnatrium 5 Centigrammen.
Bärlappulver (Lycopodium) 10 Centigr.

Dieses wird gemischt und in 15 Doses abgetheilt, wovon täglich eine in die Zunge und das Zahnfleisch eingerieben wird. Jede Dosis von 5 Centigr. wird später nur in 14, 13, 12, 10 Doses getheilt.

Pilul. Dr. Chrestien:

Rp. Auri muriat. natronat . . 5 Decigr.
Amyli Solan. tuberos. . . 20 Centigr.
Gummi arabic. . . . . 4 Grammes
C. s. q. aq. destillat. f. massa e que form. pilul. No. CXX.

Unguent. Dr. Niel:

Rp. Auri muriat. natron. . 1 Gramm.
Adipis . . . . . 32 Gramm.
Misce.

Zur Application auf die von einem Vesicatorpflaster entblöste Hautstelle, wenn der Kranke die Einreibungen in die Zunge nicht machen kann [1])

Was die Dosis des Präparates der dänischen Pharmakopoe betrifft, so führt Dr. Dierup zuvörderst die Einreibungen in die Zunge nach Art der Franzosen an, so dass anfangs 1 Gran mit Amylum gemischt in 16 Theile und dann in weniger Gaben getheilt wird; für den innern Gebrauch bestimmt er die Dosis auf $^1/_{16}$ bis höchstens $^1/_4$ Gran 1 — 2 mal täglich in Pulver oder Pillen; zu einer Salbe sollen 4 bis 6 Gran auf eine Unze Cerat genommen werden [2]).

Für das Präparat der preussischen Pharmakopoe, das mit dem der dänischen übereinstimmt, gab G. A. Richter folgende Bestimmungen. Man löse etwa 2 Gran in 1 Unze destillirtem Wasser auf, und lasse hievon täglich 3mal 6 Tropfen nehmen, oder lasse nach Magendie $1^1/_2$ — 2, 3 Gran mit $^1/_2$ Drachme Rosenconserve zu 24 Pillen machen, und davon Morgens und Abends eine nehmen, oder 1 — 2 Gran mit 2 Drachmen Süssholzsaft gemischt in 12 Theile theilen, und hiervon jeden Abend 1 Pulver nehmen [3]).

Dr. Genitz in Wien bestimmt die Dosis des Präparats der östreichischen Pharmakopoe zu $^1/_6$ Gran pro dosi, steigend bis auf $^1/_2$ und selbst ein Gran; ferner zur Salbe 6 bis 10 Gran auf eine Unze Fett [4]).

§. 150.

Aurum cyanogenatum seu Aurum cyanatum, Cyanuretum auricum.

Blaustoffgold, Cyangold, Goldcyanid.

Dieses auch unter dem Namen blausaures Goldoxyd, Aurum hydrocyanicum seu borussicum vorkommende Präpa-

---

1) Append. thérap. au Codex. p. 26.
2) Haandbog i Pharmacologien af M. Djerup M. D. Tredie Udgave. Forste Deel. Kjobenhavn 1841. pag. 249.
3) Ausführliche Arzneimittellehre. Bd. 4. p. 417.
4) Tabulae memoriales, Vindobon. 1837. pag. 3.

rat, fand nur in dem Codex medicamentarius der Franzosen eine gesetzliche Stelle. Es wird hier folgende Vorschrift zur Bereitung gegeben:

Man löse einen Theil Gold in sechs Theilen Königswasser auf, löse den Rückstand in acht Theile destillirtem Wasser, filtrire, erwärme die Solution im Wasserbad und dunste sie bis ungefähr $^1/_4$ ab. Nun bereite man eine Lösung von zwei Theilen vollkommen reinem Cyankalium in 24 Theilen destillirtem Wasser; von dieser bringe man mittelst einer Röhre den vierten Theil in die Goldsolution, dunste fast bis zur Trockenheit ab, bringe noch 24 Theile destillirtes Wasser darauf, rühre um und lasse es einige Zeit ruhig stehen. Das gebildete Cyangold trennt man nun durch Abgiessen der Flüssigkeit.

Die Mutterlauge behandelt man wie vorhin mit der nämlichen Menge Cyankaliumlösung und destillirtem Wasser, wobei sich bisweilen die Flüssigkeit bräunt, was jedoch von ihrer Abdünstung nicht abhalten darf, in diesem Falle tröpfelt man, sobald sich eine gewisse Menge Cyangold gebildet hat der Entfärbung wegen einige Tropfen Königswasser hinzu, und dunstet von Neuem ab, um den Ueberschuss an Säure, der die Niederschlagung des Cyangoldes verhindern würde zu vertreiben. Endlich wiederholt man nochmals und so lange das angegebene Verfahren, als sich noch schön gelbes Cyangold bildet.

Um das in der letzten Mutterlauge noch befindliche Gold zu erhalten, dunstet man zur Trockenheit ab, calcinirt den Rückstand in einem Tiegel und behandelt ihn nachher mit Salzsäure, um das Eisen zu entfernen.

Das Cyangold ist ein zeisiggelbes, geschmack- und geruchloses im Wasser unlösliches Pulver, das durch den Einfluss der Wärme in Blaustoff und reines Gold zersetzt wird. — Man sehe auch C. Himly in Göttingen über die einfachen und doppelten Cyanverbindungen des Goldes in den Annal. der Chemie und Pharmacie Bd. 42. pag. 337.

Ueber die Heilkräfte dieses Präparats sind bereits früher (Bd. 1. p. 377.) die Erfahrungen von Pourche, Carron du Villards und Furnari angeführt worden. Nach Cazenave besitzt es die nämlichen Eigenschaften wie die andern Goldpräparate, wogegen Chrestien es für milder hält, als das Chlorgold und auch den Vorzug besitze, dass es weniger leicht durch organische Materien zersetzt wird. Man ver-

ordnet es, wie Cazenave sagt gleich dem Chlorgoldnatrium, indem man 5 Centigrammen mit 10 — 15 Centigr. Violenwurzelpulver oder Stärkmehl mischt, in 16 Doses theilt, und damit Einreibungen in die Zunge macht. Auch in Pillenform kann man es auf nachstehende Art geben:

Cyangold 5 Centigr.
Extract von Daphne Mezereum 80 Centigr.

woraus mit der nöthigen Menge Altheewurzelpulver 15 Pillen bereitet werden, wovon der Kranke täglich eine, nach 8 Tagen 2 und zuletzt 3 des Tags nimmt. Dr. Galtier erwähnt auch einen Syrup, den man durch Vermischung von 1 Gran Cyangold mit 12 Unzen Syrupus simplex erhält und wovon man täglich eine Unze gibt, nachdem die Mischung vorher gut geschüttelt worden ist. —

Die *Potio emmenagoga* des Dr. Furnari besteht aus 3 Gran Cyangold mit 8 Unzen Alcohol von 18°, wovon die Kranke anfangs Morgens und Abends 1 Kaffeelöffel voll und zuletzt 1 Esslöffel voll nimmt. Auch diese Mischung muss vor dem Gebrauche gut umgeschüttelt werden [1]).

Zur Literatur der Goldmittel gehören folgende Schriften (Vergleiche Bd. 1. pag. 500):

Franciscus Graf, Viennensis, Diss. med. pharmaceutica, de Auro ejusque praeparatis. Vindobon. 1834. 26 S. 8.

Franciscus Karhan, Austriacus, Diss. med. pharmaceut. de Auro. Vindobon. 1835. 28 S. 8.

M. Roux. De l'or, dans le traitement des Scrofules, par le docteur A. Legrand, précéde d'un rapport à l'institut de France par M. Roux. Paris 1837. 8. 2 Franc.

J. Thierens, De Auro. Dissert. Lugdun. Batav. apud van Leeuwen 1838. 116 S. 8.

Willibald Neubold, Dissert. de Auro. Vindobon. 1840.

Ueber die Wirksamkeit der Goldpräparate las Dr. Chrestien in Montpellier in der Sitzung der königl. Akademie der Medicin am 5. Juli 1842 eine Abhandlung vor, über die die Herren Baron Lagneau und Guibourt Bericht erstatten werden. [2])

Argentea Praeparata.

Silberpräparate.

Nur wenige Bereitungen aus Silber wurden bis jetzt in den Officinen vorräthig gehalten, und von den Aerzten be-

---

1) Ueber Jodgold siehe §. 139.
2) Archives générales de Médecine, Août 1842. pag. 473.

nützt, so dass auch fast einzig das salpetersaure Silberoxyd in Hinsicht seiner Wirkungen speciell in den Lehrbüchern der Materia medica berücksichtigt wurde, aber gerade dieses Argentum nitricum ist in neuern Zeiten vielfach benützt und gegen die verschiedenartigsten Krankheiten angerühmt worden, so dass zu dem früher desshalb Mitgetheilten (Bd. 1. pag. 524.) ein sehr reiches Spicilegium nachzuholen wäre, was jedoch dem dritten Bande vorbehalten bleibt, und hier nur die in den letzten Jahren empfohlenen weniger bekannten Silberpräparate eine Stelle erhalten sollen.

Mit den Silberpräparaten und ihren Heilkräften beschäftigten sich vorzugsweise die Herren Serre und Sicard, in Montpellier, so wie später Salvolini und andere; ersterer insbesondere glaubt in dem Silber und seinen Compositionen ein vorzügliches Antisyphiliticum gefunden zu haben, welches grosse Vorzüge vor den Mercurialien besitze, und das auch die viel kostbareren Goldpräparate zu ersetzen im Stande sei. Was besonders die Quecksilbermittel betrifft, so werden sie, wie Serre versichert, weit dadurch von dem Silber übertroffen, indem dieses nie Salivation veranlasst, auch weder auf den Darmkanal noch auf die Lungen irgend einen nachtheiligen Einfluss ausübt. Auch dem Golde zieht es S. vor, indem dasselbe bisweilen das Unangenehme habe, dass es die Kranken zu sehr reize, und daher bei Personen, welche ein nervöses und sehr reizbares Temperament besitzen, eben so wenig angewendet werden könne, als bei denen, welche eine schwache Brust haben; da ferner das Silber weit wohlfeiler sei als das Gold und die Silberpräparate weit leichter dargestellt werden könnten als die Goldpräparate, so liessen sich erstere gar wohl selbst in der Armen und Hospitalpraxis benützen. Dr. S. will selbst Fälle beobachtet haben, wo sowohl die Mercurialien als Goldpräparate wirkungslos blieben, während die Silberpräparate noch gute Dienste leisteten. Durch die Einführung dieser letzteren in die Hospitäler würde wie S. meint, die Reinlichkeit der Krankensäle und der Wäsche bedeutend gewinnen, und auch in der Privatpraxis würden sie den Vortheil gewähren, dass die Kranken es in ihrer Gewalt haben, sich insgeheim und selbst auf Reisen zu behandeln, und ohne dass sie gezwungen sind, eine Menge lästiger Vorschriften zu befolgen, die der Gebrauch des Quecksilbers erheischt.

§. 151.

Argentum metallicum.

Metallisches Silber.

Wie das Gold benützt man auch das reine metallische Silber in zwei Formen, nämlich:

a) *Argentum foliatum*, Blattsilber, geschlagenes Silber, Silberschaum, das noch in der badischen Pharmakopoe eine Stelle fand, indem es zum Versilbern der Pillen dient, und nach ältern Vorschriften einen Bestandtheil gewisser Pulverformeln ausmacht. Unächtes aus Zinn verfertigtes Blattsilber, oder vielmehr Blattzinn sieht gegen das Licht gehalten, schwärzlich aus, hat oft matte fleckige Stellen, und löst sich in Salzsäure völlig auf, die das Blattsilber nicht angreift.

b) *Argentum pulveratum seu divisum*; *Argentum praecipitatum seu purum.* Silberpulver, reines oder praecipitirtes Silber. Nach Chamayon wird es erhalten, wenn reines Silberoxyd in einem porcellanenem Tiegel erhitzt, und das Feuer so verstärkt wird, dass die Masse roth glühet. Das erhaltene Product wird nun nach dem Erkalten in einem Achatmörser abgerieben, durch ein feines Tuch gebeutelt und aufbewahrt. Es hat eine sehr schöne weisse Farbe.

Nach Du Menil verschafft man sich Silberpulver am leichtesten auf folgende Weise. Man mengt 2 Theile feine Zinkspäne mit 1 Theil Silberchlorid, und giesst verdünnte Schwefelsäure darauf; diese scheidet, indem sie erstere aufnimmt und Hydrochlorsäure entstehen lässt, das Silber pulverförmig aus, welches dann mit heissem Wasser gewaschen wird, oder man bringt frisch gefälltes, also noch feuchtes Silberchlorid mit dem Filtrum unter Wasser z. B. in einem grösseren unten verstopften Trichter, und senkt in ersteres eine Zinkstange, so dass das eine Ende derselben von dem Chlorid gehalten wird, das andere aus dem Wasser hervorragt. Es wird dadurch alsbald Silberpulver in Menge gebildet, so dass nach kurzer Zeit die Zersetzung des ganzen Chlorids beendigt ist. Man befreiet jenes durch Waschen wie oben vom erzeugten Zinkchlorid [1]).

Auch Dr. Rud. Böttcher erinnert, dass man aus reinem frisch gefälltem Chlorsilber durch Kochen desselben mit

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 2. pag. 87.

durch etwas Schwefelsäure angesäuertem destillirtem Wasser und Zink in wenig Minuten einen ganz zarten vollkommen reinen Silberstaub gewinnt [1]).

Hier ist zuvörderst die Beobachtung zu erwähnen, welche französische Aerzte wiederholt machten, dass nämlich Personen, welche täglich mit Silbergeld umgehen und grosse Summen davon berühren und zählen, nicht selten von intensiven sehr hartnäckigen Koliken befallen werden, was öfters geschehen soll, als bisher berücksichtigt worden sei, da man die wahre Ursache bisher übersehen habe. In einer Familie, die sich seit zehn Jahren mit Wechselgeschäften befasst, bemerkte man, dass deren Glieder sich von dieser Zeit an weit weniger wohl befanden als sonst, und alle die Personen, die sich mit dem Gelde beständig befassten, von Zeit zu Zeit an Kolik litten, besonders aber derjenige Sohn welchem die Untersuchung der Reinheit des Metalls (affinage) oblag. Herr Chevallier in Paris der einige Notizen über diesen zuerst in der Gazette medicale erschienenen Artikel schrieb, macht darauf aufmerksam, dass man vielleicht dem Kupfergehalte des Silbers die angeführten nachtheiligen Eigenschaften zuzuschreiben habe, wie denn überhaupt Koliken bei Metallarbeitern vorkämen, namentlich bei jenen die sich mit Blei, Kupfer, Spiesglanz und deren Compositionen beschäftigten. Immerhin aber gibt er zu, dass die von dem Silber gemachten mehrfachen Beobachtungen interessant genug seien, um die Aerzte darauf aufmerksam zu machen, dass die sogenannten Metallkoliken etwas näher in ihren Eigenthümlichkeiten noch zu erforschen seien [2]).

Als *Antisyphiliticum* wendete Dr. Serre das Silberpulver anfangs nach der jatraleptischen Methode zu $^1/_4$ Gran an, fand es aber in dieser kleinen Dosis nicht sehr wirksam. Nach Cottereau gibt man es innerlich zu $^1/_3$ bis 2 Gran und mehr, und äusserlich nimmt man zu einer Salbe 10 bis 18 Gran, wobei jedoch die Menge Fett nicht bestimmt ist. Es scheinen überhaupt nicht viele Versuche damit angestellt worden zu sein [3]).

---

1) Annalen der Chemie und Pharmacie. Bd. 39. p. 174.
2) Journal de Chim. med. Juin 1840. p. 328. mit der Aufschrift: Coliques métalliques, dues au toucher de l'argent monnayé.
3) Formulaire général. pag 140.

§. 152.

Argentum oxydatum seu Oxydum argenticum.

Silberoxyd.

Man erhält nach Geiger das reine Silberoxyd durch Fällen einer Lösung des salpetersauren Silberoxyds mit reinem wässrigen Kali oder Natron, Baryt oder Kalkwasser, und Auswaschen des erhaltenen Niederschlags. Es ist ein dunkelbraunes ins Grüne ziehendes, geschmackloses, in Wasser unlösliches Pulver.

Nach der Vorschrift des Chemikers Chamayon in Montpellier wird die Lösung des salpetersauren Silbers durch kaustisches Kali, das im Uebermaas zugesetzt wird, präcipitirt, und das erhaltene Product bei mässiger Wärme im Schatten getrocknet. Als Hydrat ist es schwarz, wasserleer aber ist es ein braun olivengrünes Pulver. —

Gleich dem Silberpulver wurde auch das Silberoxyd von Serre innerlich als Antisyphiliticum zu $^1/_8$ Gran gegeben und äusserlich eine Salbe aus 1 Scrupel des Oxyds mit einer Unze Fett verwendet. —

In England benutzte man ebenfalls mehrfach das Silberoxyd als Heilmittel, Dr. C. H. B. Lane schlägt es überhaupt als ein Surrogat des oft in seinen Folgen gefährlichen salpetersauren Silbers vor Die Fälle in welchen Lane die Heilkräfte des Silberoxyds versuchte, sind die nachstehenden:

1) *Gegen Tripper* empfiehlt er den Gebrauch einer Silbersalbe aus 5 — 10 Gran des Oxyds mit einer Drachme Fett bereitet. Mit Ausnahme sehr acuter Fälle kann sie in allen Stadien der Krankheit mittelst einer Bougie applicirt werden, wo sie immerhin als Unterstützungsmittel des gewöhnlichen medicinischen Verfahrens gute Dienste leisten soll.

2) *Gegen Schanker* will L. ebenfalls den wohlthätigsten Erfolg von dieser Salbe gesehen haben, indem die Heilung oft überraschend schnell erfolgte, nachdem andere Mittel oft vergebens angewendet worden waren.

3) *Gegen Gastralgie* und verwandte Krankheitsfälle fand L. das Silberoxyd wirklich bewährt, auch Dr. Ryan will sehr entscheidenden Erfolg von diesem Mittel bei intensiver Gastralgie wahrgenommen haben, Dr. Bird be-

trachtet es ebenfalls als ein wirksames Mittel gegen verschiedene Formen von Nevralgie, besonders gegen gewisse Fälle von Dyspepsie mit Magenschmerz nach der Mahlzeit, wenn die Leber und Darmsecretionen vorher regulirt worden sind. Es scheint ihm gleiche Kräfte zu besitzen, wie das salpetersaure Silber, doch ohne dessen üble Wirkungen zu theilen, und eine mehr direct sedative Kraft zu äussern.

4) *Gegen Epilepsie* ist das Silberoxyd mit verschiedenem Erfolge versucht worden. Dr. L. wandte es selbst mehreremal gegen die Fallsucht an, und es schien anfangs bisweilen vortheilhaft zu wirken, doch kehrte die Krankheit stets wieder in demselben Grade zurück; am meisten schien es ihm gegen idiopathische Nervenleiden zu nützen. Nach den Mittheilungen des Dr. Clendinning war das Silberoxyd in seiner Wirkung bei Fallsucht und Gastralgie dem salpetersauren Silber ähnlich, auch Dr. Ryan will es gegen sehr schlimme Fälle von Epilepsie mit einigem Nutzen angewendet haben.

Bei Nervenübeln wird das Mittel innerlich angewendet, Dr. L. gab es anfangs zu $^1/_2$ Gran pro dosi, doch liess er innerhalb 24 Stunden nie mehr als 6 Gran nehmen. Insbesondere aber schreibt er dem Silberoxyd grosse Heilkräfte zur Unterdrückung abnormer Profluvien zu, namentlich fand er es mehrfach nützlich bei chronischen hartnäckigen, zumal blutigen ruhrartigen Durchfällen; auch soll es eine fast specifische Wirkung auf den Uterus besitzen, und zumal bei Uterinkoliken, bei unregelmässiger schmerzhafter Menstruation, bei Menorrhagie und Metrorrhagie, so wie gegen jene Form von Leucorrhoe die als Folge übermässiger Menstruation so oft beobachtet wird, häufig mit dem besten Erfolge gegeben worden sein [1]).

§. 153.

Argentum chloratum seu Chloruretum Argenti.

Chlorsilber, Silberchlorür.

Man hat dieses Mittel auch Argentum muriaticum seu salitum, salzsaures Silber genannt. Hornsilber wird es ge-

---

1) Medico-chirurg. Review. July 1840. Schmidt Jahrb. Bd. 30. p. 284. Lancet. July 1841. pag. 537. Oesterr. med. Wochenschrift. Nov. 1841. pag. 38. Buchner Repertor. Bd. 25. p. 96.

nannt, wenn es im natürlichen Zustande vorkommt. Jederzeit bildet es sich, wenn Chlor und Silber, Silberoxyd oder ein Silberoxydsalz zusammenkommen; ferner wenn Salzsäure frei oder an Basen gebunden, mit Silberoxyd oder einem Silberoxydsalz in Berührung kommt. Das Hornsilber ist grau, grün oder braun, findet sich in regelmässigen Octaëdern kristallisirt; das künstlich auf nassem Wege bereitete Chlorsilber erscheint in weissen käsigen Flocken, ist geschmacklos, in Wasser unlöslich, leicht schmelzbar, und wird dabei hornartig durchscheinend. Am Lichte wird es schnell dunkel, erst violett, dann fast schwarz. (Geiger)

Nach Chamayon bereitet man es durch Zersetzung einer Solution von salpetersaurem Silberoxyd mittelst Kochsalzlösung im Uebermaase zugesetzt. Das in Form eines flockigen Niederschlags erhaltene Produkt wird wiederholt mit kochendem Wasser abgewaschen, und in der Wärme des Sandbads so schnell wie möglich getrocknet. —

Mit diesem Silberpräparate sind mehr Heilversuche angestellt worden, als mit dem Silberpulver und Silberoxyde, namentlich gegen *syphilitische Krankheiten.* Dr. Serre begann seine Versuche damit im Jahre 1835 in dem Civil- und Militärhospital St. Eloi, wo damals sehr viele Syphilitische in die Krankensäle aufgenommen wurden. Anfangs gab er es zu $^1/_{12}$ Gran, fand aber bald, dass diese Dosis zu gering sei, wesshalb er sie bis auf $^1/_{10}$ Gran erhöhte, ohne dass irgend eine Unannehmlichkeit die Folge davon gewesen wäre. Es wurde theils in die Zunge eingerieben, theils innerlich in Pillenform verordnet. Es waren hauptsächlich bedeutende Fälle von Schankern, auch Gonorrhoe, Bubonen, die damit glücklich behandelt wurden.

Zum Einreiben in die Zunge diente folgende Mischung:

Rp. Chlorureti Argenti granum
Pulv. Irid. florentin. solubilis suhstantiae privati et bene siccati grana duo
Coutere in mortario vitreo, temperatura aeris communi et per pannum arcte textum cola.
Pulvis obtentus in partes octo ad decem dividetur.

Nach Fox wird ein Gran Chlorsilber zu 4 Frictionen in die Zunge verwendet, übrigens setzt er hinzu, es hätten viele Aerzte nur einen schwachen Glauben an die antisyphilitischen Heilkräfte des Silbers, und wirklich haben meh-

rere der neuesten französischen Pharmakologen die von Serre gerühmten Präparate in ihren Werken gar nicht aufgeführt. Zu dieser Ansicht mögen besonders die Erfahrungen von Ricord beigetragen haben, welcher versichert, dass das Silber in allen den vom Prof. Serre in Montpellier bezeichneten Formen angewendet, weit weniger geleistet habe, als das Gold, sowohl gegen primäre Zufälle, als wie gegen eingewurzelte Lustseuche, obgleich er von kleinen Dosen anfangend, allmählig bis zu enormen Gaben, ja selbst bis zu 14 — 16 Gran täglich stieg, und auch davon war nichts weiter zu sehen als Reizung der Digestionsorgane, die zur Aussetzung des Mittels nöthigte.

Dr. Perry in Philadelphia zieht das Chlorsilber dem Argentum nitricum vor, als sichrer wirkend, leichter anwendbar, weniger der Zersetzung unterliegend, und keinen unangenehmen Geruch entwickelnd. Er reicht es meistens in Pillenform, seltner in Pulvern, oder einem Syrup suspendirt. Sechs Decigrammen täglich, 3 Monate hindurch gereicht, wurden ohne Beschwerden ertragen, und die nach dem Gebrauche des Silbersalpeters sich einstellende Bronzefärbung der Haut ward hier nie wahrgenommen.

Gegen *Epilepsie* wendete es Perry bis zu $1^1/_2$ Decigr. des Tags, in 4 — 5 Dosen in ausgesprochenerer Wirkung an, als sie das Silbernitrat hervorbringt. Zwei und einhalb Centigr. zu dreimal gegeben, führten eine merkbare Besserung bei chronischer Dysenterie herbei. Es wird gefragt ob wohl fortgesetzte Gaben des Chlorsilbers in der Epilepsie sich dauernd wirksam erweisen würden [1]).

In einem andern Berichte über die Erfahrungen des Dr. Perry wird gesagt: Es ist bekannt, dass das innerlich gereichte salpetersaure Silber nicht als Nitrat auf die Oekonomie wirken kann, weil in welcher Dosis es auch in den Magen kommt, so wird es doch daselbst sogleich durch das Natron muriaticum welches die Speisen enthalten, so wie durch die Hydrochlorsäure des Magensafts in salzsaures Silber verwandelt. Demzufolge lässt sich annehmen, dass das salzsaure Silber eben so wirksam ist, als das salpetersaure, wozu noch kommt, dass seine Wirkungen weniger ungewiss erscheinen, leichter zu nehmen ist, sich

---

1) Journal de Pharm. et de Chem. I. 267. Herberger Jahrb. für prakt. Pharm. Bd. 5. pag. 255.

nicht so bald zersetzt, und keinen unangenehmen Geschmack hat. Ohne Gefahr kann man es auch in jeder Dosis reichen welche zur Erhaltung einer tonischen oder alterirenden Heilung nöthig scheint. Gibt man es in einer geringeren Dosis als 30 Gran (!) so erfolgt weder eine Irritation noch sonst bemerkbarer Effect. In der Dosis von 30 Gran veranlasst es gewöhnlich Erbrechen. Am besten gibt man es in Pillenform, Kindern kann man es in Pulver in einem Syrup suspendirt reichen. Zwei Gran täglich 3 Monate lang genommen, veranlassten kein unangenehmes Symptom, und in keinem der zahlreichen Fälle, in welchen Dr. P. das Mittel geraume Zeit angewendet zu haben versichert, färbte es die Haut schwarz. — Gegen *Epilepsie* hatten 3 Gran 4 — 5 mal täglich gereicht, dieselben, nur stärkeren Wirkungen, wie das salpetersaure Silber. Bei *chronischer Ruhr* veranlasst $^1/_2$ bis 3 Gran unmittelbar Verminderung in der Zahl der Stuhlgänge so wie der Kolik, mit Verbesserung in der Natur des Abganges und der Symptome. Dr. P. wandte es zwar gegen Ruhr nicht häufig an, allein in den Fällen, wo er es gebrauchte, leistete es immer gute Dienste. Bei *chronischem und colliquativem Durchfall* brachten dieselben Gaben zwar Besserung, doch weniger deutlich, weniger gleichförmig und weniger dauernd. In einigen Fällen, wo die Menstruation schon geraume Zeit ausgeblieben war, sah man sie nach 2—3 Wochen lang fortgesetzter Behandlung, und ohne sonst irgend ein anderes Mittel wiederkehren. In einem einzigen Falle von *secundärer Lustseuche*, wo Dr. P. dieses Mittel anwandte, verbesserte sich der Zustand sogleich. [1])

§. 154.

Chloruretum Argenti et Ammoniaci, Argentum muriaticum ammoniatum.

Salzsaures Silberammonium, Silbersalmiak.

Das Präparat wird nach Chamayon erhalten, wenn man frisch niedergeschlagenes und sorgfältig abgewaschenes Chlorsilber mit kochender Ammoniakflüssigkeit sättigt. Bei dieser Operation darf die Ammoniumflüssigkeit nur ein ein-

---

1) Aus The British and foreign medical Review in Gazette med. de Paris. 1842. No. 3. pag 43.

zigesmal aufwallen, sie muss noch siedend und vor dem Lichte bewahrt, filtrirt, und dann hingestellt werden, wo sich dann während des Erkaltens Kristalle bilden, die zwischen Fliesspapier getrocknet in einem gut zu verstopfenden Glase zu bewahren sind.

Der Silbersalmiak ist schön himmelblauweisslich, er besitzt einen ammoniakalischen Geruch und brennenden, fast kaustischen Geschmack.

Häufiger als das Chlorsilber wirkt der Silbersalmiak nachtheilig, er muss vorsichtig in kleinen Gaben, zu $^1/_{14}$ Gran, gereicht werden, und dient übrigens in denselben Fällen, wie das Chlorsilber. Prof. Serre verordnet ihn in folgender Formel:

Rp. Chlorureti Argenti et Ammoniaci granum.
Pulveris Iridis florentinae grana duo.
Conserva Florum Tiliae q. s. ut f. massa spisissimae consistentiae in pilulas quatuordecim dividenda.

Die Doctoren Sicard und Salvolini benutzten nicht ohne guten Erfolg den Silbersalmiak als antisyphilitisches Mittel. [1])

Hierher gehört auch der vor mehreren Jahren vom Hofrath Kopp in Hanau gegen Veitstanz und andere chronische Nervenleiden empfohlene *Liquor Argenti muriatico-ammoniati*, ein Präparat, das, wie es scheint, bereits schon wieder den obsoleten Mitteln zugesellt worden ist. [2])

§. 155.

Argentum cyanogenatum, Cyanuretum Argenti seu Argenti Cyanidum.

Blaustoffsilber, Cyansilber.

Zur Bereitung des Cyansilbers löst man nach der Londner Pharmakopoe zwei Unzen und zwei Drachmen salpetersaures Silberoxyd in 1 Octarium destillirtem Wasser auf, und mischt diese Solution mit einem Octarium verdünnter Blausäure. Der erhaltene Niederschlag wird mit destillirtem Wasser abgewaschen und getrocknet. Die Pharmakopoe nahm dieses Präparat nur auf, weil es zur augenblicklichen Bereitung der Blausäure verwendet werden soll.

---

1) Schmidt Jahrb. Bd. 27. p. 366. Journal des connoissances medico-chirurgicales. Febr. 1842. p. 85.

2) Man sehe: Die neuesten Entdeckungen in der Materia medica. Erste Auflage. pag. 643.

Nach Chamayon erhält man das Cyansilber ebenfalls durch Reaction der verdünnten Blausäure auf eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd. Den dabei gebildeten sehr leichten weissen Niederschlag wascht man wiederholt mit destillirtem Wasser aus, und bringt ihn in einen mässig erwärmten Ofen zum Trocknen, um ihn nachher an einem trocknen und vor dem Lichte geschützten Orte zu bewahren. Das Cyansilber ist weiss, geschmacklos, löst sich nicht im Wasser auf, sehr leicht aber in Ammoniak; wird es der Luft ausgesetzt, so nimmt die Oberfläche eine dunkel violette Farbe an.

Auf gleiche Weise, wie die vorigen Präparate, wandte Chamayon auch dieses als Antisyphiliticum anfangs zu $^1/_{12}$ Gran an, und stieg vorsichtig mit der Gabe. Zum äussern Gebrauche empfiehlt er folgende Salbe:

Rp. Cyanureti Argenti grana decem ad duodecim
Axungiae Unciam.
Misce. [1])

Ueber das *Jodsilber*, *Argentum jodatum*, sehe man oben §. 139 nach dem Jodgolde.

Mèmoire sur l'emploi des prèparations d'argent dans le traitement des maladies venériennes, par M. Serre, Prof. de clinique chirurgicales à Montpellier. Montpellier 1836. 86 S. 8.

Des Préparations d'Argent, et de leur utilité dans le traitement des maladies venériennes par Adrien Sicard, Dr. en médecine. Montpellier et Paris 1839. 84 S. 8.

Praeparata saturnina seu plumbosa.

Blei-Präparate.

Auch über die Wirkungsart und die Heilkräfte der bekannten officinellen Bereitungen aus diesem Metalle sind in den letzten Jahren zahlreiche und verschiedenartige Beobachtungen bekannt geworden, deren Darstellung auf den dritten Band dieses Werkes verschoben werden muss. Hier können nur einige wenige neuere, bisher in den ge-

---

1) Aus dem Bulletin de Therap. in Froriep's Notizen für Natur- und Heilkunde. Bd. 50. No. 7. p. 105—110. Jourdan Pharmacop. zweite Aufl. Bd. 1. p. 297—302.

setzlichen Pharmakopöen meistens noch nicht aufgenommene Präparate eine Stelle finden.

§. 156.

Plumbum nitricum seu Nitras plumbicus.

Salpetersaures Bleioxyd.

Man erhält es nach Geiger durch Auflösen des Metalls oder Oxyds in Salpetersäure. Das einfach saure salpetersaure Bleioxyd kristallisirt in weissen regelmässigen Tetraedern, Octaedern und deren Abänderungen. Bei der Kochhitze erfordert es gegen 8 Theile Wasser zur Lösung, in der Kälte ist es viel schwerer löslich. In der Hitze wird es zerstört und hinterlässt reines Bleioxyd.

Plumbi Nitras der Edinburger Pharmakopoe wird erhalten, wenn man 6 Unzen Blei mit einer Mischung von 6 Unzen verdünnter Salpetersäure und eben so viel Wasser bei gelinder Wärme auflöst, und die Lösung zur Kristallisation abraucht.

Die Anwendung des salpetersauren Bleies ist zwar, wie wir unten sehen werden, keineswegs eine neue, allein das Mittel war doch fast ganz ausser Gebrauch gekommen, und die Edinburger Pharmakopoe scheint ihm blos als Reagens eine Stelle eingeräumt zu haben.

Neuerdings machte Dr. Robert Volz in Pforzheim auf dieses Präparat aufmerksam, und zeigte, dass es den Hauptbestandtheil eines Geheimmittels zur Heilung *der Schrunden an den Brustwarzen der Säugenden* ausmacht. Dieses Geheimmittel wird in Paris, begleitet von einer kleinen Schrift verkauft, die den Titel trägt: Cosmétique infaillible et prompt contre les gercures ou crevasses aux seins et autres, composè par J. J. Ph. Liebert, Chimiste, breveté du Roi. Le dépot général est a Paris chez Mdme. Delacour. Rue St. Honoré No. 69. Es ist auch stets vorräthig bei G. C. Clauer in Frankfurt a. M. zu finden. Es wird in Fläschchen mit der rühmenden Broschüre umwickelt und von zwei sehr feinen bleiernen Warzenhütchen begleitet ausgegeben, und besteht in einer hellbräunlichen, durchsichtigen, etwas opalisirenden Flüssigkeit. Die Gebrauchsweise ist, dass das runde Wärzchen der Säugenden damit betupft, und dann mit dem Hütchen bedeckt wird, und zwar so oft, als das Kind getrunken hat. Ehe die Frau das Kind an die

Brust legt, ist das Wärzchen zuvor sorgfältig mit lauem Wasser abzuwaschen.

Die seitherigen Erfahrungen des Doctor Volz bestätigen die Wirksamkeit des Mittels vollständig. V. vermuthete anfangs, der Hauptbestandtheil sei essigsaures Blei, obgleich dessen Unzulänglichkeit gegen dieses Uebel ihm die Anwesenheit noch anderer Stoffe darin wahrscheinlich machte. Eine weitere chemische Untersuchung nun aber zeigte, dass das Bleisalz nicht essigsaures, sondern *salpetersaures Blei* sei. Die übrigen Bestandtheile sind dann wahrscheinlich nichts anderes als ein färbender Stoff, etwa von der Alkannawurzel, ohne Zusatz von Gummi oder eines andern Schleimes, der das Blei niederschlagen würde. Die Gegenprobe auf die Richtigkeit dieser Analyse war dann die Anwendung des salpetersauren Bleies in Auflösung (etwa 10 Gran in 1 Unze Wasser) gegen die erwähnten Schrunden, und der Erfolg war derselbe, wie mit dem Pariser Cosmeticum. Von den ersten Befeuchtungen an nimmt der Schmerz nicht mehr zu, lindert sich bald, und die Wunden, die oft bedeutenden Substanzverlust aufweisen, heilen in 8—14 Tagen, indem sie sich erst mit einem weissen Häutchen überziehen, das später zur unsichtbaren Narbe wird. Die Hütchen beschlagen sich innen mit einem weissen Ueberzuge, dem Bleisalzniederschlag.

Bei der Erfolglosigkeit und Unwirksamkeit aller bisher angewandten Mittel gegen die Warzenschrunden der Säugenden hält V. die Auffindung eines zuverlässigen Heilmittels für wichtig, und empfiehlt das salpetersaure Blei als solches der Aufmerksamkeit seiner Kollegen. Uebrigens fand er es nicht allein gegen das gedachte Uebel, sondern auch gegen andere ähnliche Hautrisse und Schrunden bewährt. Die schmerzhaften Schrunden der Hände, wie sie bei trockner spröder Haut, besonders im Winter und bei der arbeitenden Klasse vorkommen, vernarben bei dessen Anwendung; bei aufgesprungenen Lippen, so wie bei ähnlichen Frostbeulen dürfte es auch zu empfehlen sein. [1])

Hierher gehört dann nun *Balsamum Plumbi van Mons*, wozu Geiger und Jourdan folgende Vorschrift gaben:

---

1) Medicinische Zustände. Pforzheim 1839. pag. 254.

Rp. Plumbi Partem
Acidi Nitri diluti q. sufficit ad solvendum metallum; solutionem adhuc calidum continuo agitans infunde in Axungiae Porci leni igne liquati Part. sedecim; post refrigerationem effunde in modulos chartaceos, et concide massam frigidam in tabellas.

Ueber *Nitrum saturninum* vergleiche man Gmelin Apparatus medicaminum. I. pag. 419.

§. 157.

Plumbum tannicum seu Plumbum scyto-depsicum.

Gerbsaures Blei, Bleitannat.

Das gerbsaure Blei kommt in zwei Formen vor, nämlich in saurem und in neutralem Zustande. Das *saure Salz* erhält man nach Yott durch Fällung einer Gerbstofflösung mit neutralem essigsaurem Blei, Filtriren, Abtropfenlassen, Auswaschen mit wenig kaltem Wasser und Trocknen. Nur dann kann man es weiss erhalten, wenn man es zwischen Fliesspapier auspresst, und im Vacuo trocknet. Das *neutrale* Salz erhält man durch Kochen des vorigen mit Wasser, wobei dieses den Gerbestoffüberschuss aufnimmt. Es besteht aus 38,21 Bleioxyd und 65,79 Gerbestoff. Das *basische* Salz wird durch Fällung einer Lösung von Gerbestoff oder von gerbsaurem Kali mit basisch essigsaurem Blei erhalten. Es ist weiss, wird aber beim Auswaschen grünlichgelb.

Für die Anwendung des gerbsauren Bleies äusserlich gegen *Decubitus und brandige Wunden* empfiehlt Yott namentlich eine Salbe aus 2 Drachmen trocknem gerbsaurem Blei durch Fällung eines Eichenrindendecocts mit essigsaurem Blei dargestellt und 1 Unze Rosenpomade. [1])

Dieses Mittel wurde schon vor 26 Jahren durch den berühmten Kanzler v. Autenrieth in Tübingen empfohlen, und daher auch öfters mit dem Namen *Paratrimma ad decubitum Autenriethii* bezeichnet. Die primitive Vorschrift ist die nachstehende:

Ein Theil Eichenrinde wird mit 6 Theilen Wasser bis zur Hälfte eingekocht. In den Abguss wird nun so lange

---

1) Journal de Chim. med. Mars 1837. pag. 128. Pharm. Centralbl. 1837. pag. 476.

Bleiextract gebracht, als sich noch etwas niederschlägt. Die Flüssigkeit mit dem feinen Schlamme wird auf ein mit Papier belegtes Colatorium gebracht, bis der zurückbleibende Niederschlag die Consistenz eines dicken salbenähnlichen Breies angenommen hat. Diese wässerige Salbe auf Leinwand gestrichen und täglich 2—3mal auf die wundgelegene Stelle und ihren Umfang gelegt, leistet vortreffliche Dienste. Das zu starke Austrocknen verhindert etwas beigemischter Weingeist. [1])

Nach dem Codex medicamentarius der Hamburger wird dieses Mittel folgendermasen bereitet.

Plumbum scytodepsicum (Unguentum Plumbi scytodepsici).

Rp. Corticis Quercus concisi Uncias duas.
Aquae communis Uncias sedecim.
Coque ad dimidiam aquae consumtionem.
Decocto colato et filtrato sensim instilles.
Acetum saturninum, quam diu pulverem coloris hepatizontis, plumbum scytodepsicum referentem demittit. Praecipitatum subsidendo et aqua abluendo bene edulcora. Tunc ope filtri separatum adhuc humidum, sub forma linimenti spissioris in ollam immitte et adde
Spiritus Vini rectificatissimi Drachmas duas.
Paretur ex tempore. Sit consistentiae unguenti, flavo fuscum.

Die dänische Pharmakopoe führt das Mittel unter dem Namen *Unguentum quercinum* oder Plumbum scytodepsicum humidum an, sie lässt aus 2 Unzen Eichenrinde ein Decoct zu 16 Unzen Colatur bereiten und verfährt wie vorhin, lässt aber den Weingeist weg, womit auch die badische Pharmakopoe übereinstimmt.

Dr. Tott zu Ribnitz in Mecklenburg bestätigte den Nutzen des gerbsauren Bleies bei *Decubitus gangraenosus* selbst als alle gerühmten und von ihm selbst oft mit Nutzen gebrauchten Mittel, erfolglos geblieben waren. Der erste Fall betraf ein neunzehn Jahre altes Mädchen, das an Febris neuropathica erethica erkrankt, von dieser durch die Heilkraft der Natur befreit worden war. Die Kranke hatte an den Schulterblättern, dem heiligen Beine, den Rückenwirbeln und der linken Hinterbake brandig geschwürige Stellen, von denen einige grösser als ein Tassenkopf, und

---

1) Tübinger Blätter für Natur- und Arzneik., herausgegeben von Autenrieth und Bohnenberger. 2. Bd. 1816. 3. Heft. No. 8.

zum Theil schon ziemlich tief eingedrungen waren. Dr. T. liess jedes brandige Geschwür mit Plumbum tanninicum früh und Abends verbinden, und schon in 14 Tagen war Alles geheilt. Es bildeten sich Granulationen, wie wenn man mit Fleischanwuchs befördernden Salben verbindet, und zwar schon nach den ersten Verbänden so schnell, dass man kaum wusste, wo das Brandige und Faulichte geblieben war. Eben so wirksam war das in Rede stehende Mittel, bei einem 17 Jahre alten Mädchen, das T. an schwerer Febris neuropathica erethica convulsiva 6 Wochen behandelte, und das an mehreren Stellen, besonders an beiden Hinterbacken solche brandig geschwürige Stellen hatte, dass das Mädchen auf dem Bauche liegen musste, und sich ganze durch Brand zerstörte Stücke von den Glutaeen absonderten. Es wurde nun wie im ersten Falle das Plumbum tanninicum als Brei auf Leinwand gestrichen 8 Tage lang aufgelegt, doch ohne Nutzen. Erst als T. was er unter allen Aerzten zuerst gethan zu haben glaubt, zwei Drachmen *Plumbum tanninicum siccum* (den durch Ausdrücken von aller Feuchtigkeit befreiten und getrockneten Niederschlag) mit einer Unze Rosenpommade vermischt, und diese Mischung als Verbandmittel 4 Tage angewendet hatte, begann der Granulationsprocess in den Wänden, doch waren 3 Wochen nöthig, ehe völlige Heilung erfolgte. Einen zweiten Versuch mit diesem Unguentum plumbico-tanninicum machte T. bei einem vierjährigen Knaben, der am Typhus mitior erkrankt, schon nach 3 Tagen auf dem Rücken Decubitus gangraenosus zeigte, durch obige Salbe aber schon in 8 Tagen davon befreit wurde[1]).

Carl Simon, Wundarzt zu Jägerndorf rühmt den Nutzen des tanninsauren Bleies bei *chronischen Fussgeschwüren;* er gebrauchte es entweder als Salbe, oder als Streupulver. In erster Form wurde es bei einer Frau, welche am linken Unterschenkel bereits seit 10 Jahren mit einem atonischen Geschwüre von bedeutendem Umfange behaftet war, angewendet. Der aus dem Eichendecocte durch Bleiessig erzeugte Niederschlag wurde auf Leinwand gestrichen, und damit dreimal täglich das Geschwür verbunden. Die Heilung war innerhalb 9 Wochen beendet. Eben so

---

1) v. Gräfe und Walther Journal. Bd. 23. Heft 4. Schmidt Jahrb. Bd. 11. p. 285.

heilkräftig zeigte sich auch das gerbsaure Blei bei einem 35 Jahre alten Manne, dessen ganzer untere Theil des linken Beines mit atonischen Geschwüren bedeckt war, welche bereits seit drei Jahren verschiedenen Heilversuchen getrotzt hatten. Es wurde hier anfangs auf gleiche Weise wie im obigen Falle 14 Tage hindurch verfahren, doch ohne Erfolg, sodann aber eine Salbe aus zwei Drachmen trocknem gerbsauren Blei mit einer Unze Schweinefett bereitet, deren 6 Wochen hindurch fortgesetzte Anwendung vollkommene Genesung zur Folge hatte. In einem dritten Falle, eine 28 Jahre alte Weibsperson betreffend, die an der untern Seite des linken Unterschenkels seit 4 Monaten ein Geschwür trug, welches bereits die Grösse eines Thalers erreicht hatte, versagte auch die Salbe ihren Dienst, es entstanden vielmehr während ihres zwanzigtägigen Gebrauchs an dem fortan sich vergrössernden Geschwüre schwammige Auswüchse. Hier bewirkte das Plumbum tanninicum siccum, als Streupulver täglich Morgens und Abends angewendet, binnen 3 Wochen vollständige Heilung [1]).

Dr. Fontanelli rühmt die Wirksamkeit des Bleitannats gegen *weisse Gelenkgeschwülste*, er benützt eine Salbe aus 1 Theil gerbsaurem Blei und zwei Theilen Rosenpommade, womit Morgens und Abends Einreibungen gemacht werden [2]).

§. 158.

Plumbum carbonicum seu Carbonas plumbicus.

Einfach kohlensaures Blei.

Man findet dieses Product natürlich als Bleispath oder Weissbleierz in meistens weissen diamantglänzenden Krystallen, rhomboidischen, ungleich sechsseitigen Säulen, doppelt sechsseitigen Pyramiden u. s. w.

Künstlich wird es nach der preussischen Pharmakopoe bereitet, indem man eine beliebige Menge käuflichen Bleizucker in der nöthigen Menge destillirtem Wasser löst, und durch eine Solution von kohlensaurem Natron in destillirtem Wasser präcipitirt, sodann den Niederschlag gehörig aussüsst und trocknet. Es ist ein schneeweises, zartes,

---

1) Med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 24. p. 143.
2) Fricke und Oppenheim Zeitschrift für die gesammte Medicin. Bd. 8. Heft 1. pag. 84.

geschmackloses, in Wasser unlösliches Pulver, das aus gleichen Mischungsgewichten Bleioxyd und Kohlensäure besteht.

Damit sind die verschiedenen Sorten von käuflichem fabrikmässig bereiteten Bleiweiss (Cerussa) nicht zu verwechslen, welche gewöhnlich auch mit dem Namen kohlensaures Blei oder Plumbum carbonicum bezeichnet zu werden pflegen, aber richtiger mit Geiger kohlensaures und sechstel essigsaures Bleioxyd (Plumbum sexta parte aceticum et carbonicum) zu nennen sind.

Dr. Alph. Devergie empfiehlt das einfach kohlensaure Blei zur Hemmung des *Durchfalls der Phthisiker* und benützt es statt des aufgelösten essigsauren Bleies, von dem er eine zu heftig adstringirende Wirkung fürchtet, während das fein zertheilte einfach kohlensaure Blei durch Ablagerung auf die innere Fläche des Dickdarms einen anhaltenden und nicht sehr heftigen Effect ausübt. Der Erfolg entsprach seinen Erwartungen, und gegenwärtig hält er die Vortheile dieser Anwendungsweise für unbestreitbar. In folgender Formel verordnete D. das Mittel in 16 Fällen von Phthisis, wo der Durchfall lange Zeit dauerte, und wo er ihn selbst 2 Monate lang beobachtet hatte. Jeden Abend und Morgen erhält der Kranke ein Klistier aus einer Leinsamenabkochung, welches 2 Gran neutrales essigsaures Blei 1 Gran kohlensaures Natron und 4 Tropfen Laudanum liquidum Sydenhami enthält. Man lässt das essigsaure Blei und das kohlensaure Natron *isolirt* in etwas Wasser auflösen, und setzt in dem Momente wo das Klistier gegeben werden soll, diese beiden Auflösungen dem *vorher* mit dem Laudanum vermischten Leinsamendecocte zu. Das essigsaure Blei wird nicht ganz durch das kohlensaure Natron zersetzt. Behält der Kranke die Klistiere schwer bei sich, so muss man den Darm durch ein einfaches Halbklistier entleeren. Alle 2 oder 3 Tage wird die Gabe des essigsauren Bleies um 1 Gran, und die Dosis des kohlensauren Natrons in demselben Verhältnisse gesteigert, so dass zuletzt die Kranken, welche D. behandelte, 5 Gran essigsaures Blei und $2^1/_2$ Gran kohlensaures Natron in einem Klistier bekamen. Im Allgemeinen erzielte er eine beträchtliche Verminderung des Durchfalles in allen den Fällen, wo die Kranken die Klistiere bei sich behalten konnten. Bei mehreren Phthisikern wurde die Diarrhoe gänzlich un-

terdrückt, obschon sie, und zwar seit langer Zeit, täglich 10—12 Stühle gehabt hatten. Bei mehreren wurden auch die Schweisse und der Auswurf beträchtlich vermindert, und stets fühlten sich die Kranken darnach bedeutend besser und kräftiger. In einem Falle veranlassten die Bleiklistiere Koliken, die aber nach einem momentanen Aussetzen derselben wieder verschwanden. [1])

Praeparata martialia.

Eisen-Präparate.

Zu den wichtigsten und unentbehrlichsten Mitteln, welche der Arzneischatz aufzuweisen hat, gehören die Eisenpräparate, welche um so mehr hier eine Stelle verdienen, da einerseits manche neue und interessante Ansicht über ihre eigenthümliche Wirkungsart bekannt geworden ist, und andrerseits in den letzten Jahren einige ganz neue Zubereitungen aus diesem Metalle zum officinellen Gebrauche vorgeschlagen und benutzt worden sind.

Dr. Gasp. Federigo, Professor zu Padua, schrieb über die Wirkungsweise und die Heilkräfte einiger Eisenpräparate in verschiedenen Krankheiten. Die Erfahrung lehrt (sagt derselbe), dass die Eisenpräparate auf den lebenden Organismus eine tonische Wirkung ausüben, und die Verdauung befördern. Ein wenig Eisenoxyd, Stahlwein oder Eisenwasser mit Wein gemischt, weckt den Appetit, und erleichtert die Digestion des Genossenen. Nicht minder wird dadurch der Absatz von nährenden Stoffen an die Assimilationsorgane vermehrt. Steigert man aber die Gaben des Eisens, so erregt es Schmerzen im Epigastrium, Ekel, Aufstossen, Beklemmung, weil die adstringirende Wirkung unmittelbar die innere Fläche des Magens und Darmkanals trifft, und nicht das Mittel, sondern die grosse Gabe ist dann anzuklagen, oder auch vielleicht die Idiosynkrasie des Kranken. Manchmal erregt es Gefühl von Hitze im Unterleibe oder zu häufige Darmentleerungen. Ausserdem färbt es die Excremente schwarz, es theilt sich dem Blute mit, und wird von und mit diesem wiederum in alle Theile des Körpers verbreitet; der Urin derer, die viel Eisen verbraucht haben, färbt sich bei Zusatz von Galläpfeltinktur schwarz. Ein kleines Sediment des Urins bei einem Hydropischen, der den Aethiops martialis gebrauchte, erklärte

Mojon für blausaures Eisen. Uebrigens geschieht die Aufnahme der Eisentheilchen in die Körpermasse in sehr verschiedenen Abstufungen; in manchen Fällen ausserordentlich langsam, oder fast gar nicht. Diese Verschiedenheiten beruhen auf der Beschaffenheit der Darmflächen und ihrer absorbirenden Kräfte, und immer steht die Wirkung der Eisenpräparate mit dem Vermögen der Absorbtion, also mit der Quantität der aufgenommenen Eisentheilchen in geradem Verhältnisse. Tiedemann's und Gmelin's Versuche haben uns hierüber aufgeklärt; diese fanden das Eisen bei einem Hunde und einem Pferde, welche Eisenvitriol bekommen hatten, im Darmkanale, aber die Reagentien zeigten eine nur sehr geringe Menge desselben im Serum des Blutes, in den mesaraischen Venen und der Pfortader; sie entdeckten das Eisen in dem Magen und Darmkanale bis zum Dickdarm herab bei einem Hunde, welchem 3 Stunden vorher Ferrum hydrochloratum eingegeben worden war. Geht hieraus nicht hervor, dass die Eisentheilchen absorbirt, aber auch ein grosser Theil der Eisenmittel mit den Faeces wieder aus dem Körper entfernt werden? Sobald aber das Eisen in das Blut übergetreten ist, und mit der organischen Faser in Berührung kommt, übt es auch auf diese seine Einwirkung, es kräftigt den Herzschlag, und treibt die Blutwelle rascher durch die Arterien, der Puls wird stärker und härter. Ebenso regulirt es die Functionen der Haut und der Nieren: nicht minder die Ernährung der Organe durch das Blut. Letztere Eigenschaft macht sich eben sowohl bei Plethorischen durch ihre üblen Folgen, als durch ihre wohlthätigen bei denen bemerklich, wo schlechte Beschaffenheit des Blutes oder Blutmangel den Gebrauch der Eisenmittel anzeigen. Die Assimilation der organischen Gewebe nimmt zu, der Ersatz des Verlorenen wird reichlicher herbeigezogen, das Verhältniss des Festen gegen das Flüssige wird überwiegend.

Sehr umständlich und ausführlich widerlegt Prof. Federigo die Ansicht von Tomassini und anderer italienischer Aerzte, welche das Eisen für ein deprimirendes oder contrastimulirendes Mittel halten, was jedoch in Deutschland, wo die Lehre vom Contrastimulus nicht ohne Grund wenig beachtet wird, kein besonderes Interesse gewähren kann.— Prof. F. rühmt übrigens die Martialia gegen Pellagra, gegen Wechselfieber mit hartnäckiger Milzverstopfung, gegen

Chlorosis, Amenorrhoe, Metrorrhagien, wo zumal Aethiops martialis und die Wässer von Catullo gute Dienste leisteten. Auch in einem Falle von Cyanosis zeigte sich Aethiops und Eisenvitriol sehr wirksam, obwohl nur palliativ. Icterischen Zustand heilte das Wasser von Catullo. Bei entzündlichem Zustande der Leber und Lungen mit Leber- und Milzverstopfungen, Hysterie, Hypochondrie, Menostasie, Herpes furfuraceus syphiliticus, Dyspepsie, bewirkten der Aethiops mart. und das Wasser von Catullo die Radicalheilung, nachdem jede andere Behandlung nur palliative Hülfe gebracht hatte. [1])

Ueber den Einfluss des innerlich gebrauchten Eisens auf Personen beiderlei Geschlechtes äussern sich die Herren Trousseau und Pidoux folgendermasen.

In der ersten Zeit des Gebrauchs äussert dieses Metall keinen bemerkbaren Effect; wird es aber 8—14 Tage lang fortgenommen, so erfolgt öfters ein Gefühl von Völle, Vollblütigkeit, welches eine schwer zu beschreibende Unbehaglichkeit veranlasst. Der Kopf ist alsdann wüste, schmerzhaft, zum Nachdenken nicht aufgelegt, mit einem Worte, es entstehen alle Symptome von Blutfülle; das Gesicht, die Brust, der Rücken werden oft, zumal bei Frauen, von einem pustulösen Ausschlage (Varus sebaceus) befallen, der nicht eher weicht, als bis das Eisen eine Zeit lang weggelassen worden ist. Dabei ist aber übrigens weder Fieber, noch besondere Aufregung, und auch die Secretionen erleiden keine Veränderung.

Die Wirkungen auf den Magen sind wenig bemerkbar; der Appetit wird nicht vermehrt, wohl aber öfters vermindert, wozu sich dann Magendrücken, übelriechendes Aufstossen, Durchfall oder häufiger Verstopfung gesellt.

Fast immer nimmt der Stuhlgang eine schwarze tintenartige Farbe an, so dass manche Aerzte an schwarzgallige Abscheidungen dachten. Nach Barruel hängt diese schwarze Färbung von der Gallussäure oder dem Gerbstoffe ab, den man mit den Nahrungsmitteln zu sich nimmt. Bonnet von Lyon meint, sie rühre von einer Verbindung des Eisens mit Schwefel her, so dass sich wirklich Schwefeleisen bilde.

---

1) Antologia médica Aprile, Maggio, Giugno 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 5. Heft 3. p. 279 u. d. f.

Barruel's Meinung scheint auf den ersten Anblick die richtigere zu sein, allein man beobachtete auch die schwarzen Stühle bei Frauen, die sich lediglich von Milchspeisen nährten, und somit kein gerbstoffiges Nahrungsmittel zu sich nahmen. Die Ansicht von Bonnet wird dadurch widerlegt, dass es Personen gibt, die, obgleich sie reichlich Eisen nahmen, doch einen gelben stinkenden Stuhlgang hatten.

Der Ansicht der Herren Trousseau und Pidoux zufolge kann man die gedachte Färbung von einer Modification der Absonderung in der Leber ableiten, jener analog, die eine Folge des Calomel-Gebrauches ist, und durch grüne Stuhlgänge sich bemerklich macht.

Personen, welche Stahlwässer trinken, wissen, dass schon nach wenigen Tagen die Zähne, zumal da, wo das Zahnfleisch anliegt, schwarz werden. Dasselbe erfolgt überhaupt, wenn lösliche Eisenpräparate gebraucht werden, und somit das Eisensalz unmittelbar mit den Zähnen in Berührung kommt. Es gibt Personen, bei welchen diese Schwärzung der Zähne so fest haftet, dass sie nicht rein gebürstet werden können, sondern der Hülfe des Zahnarztes bedürfen.

Bei Frauen erfolgt nicht selten während des Eisengebrauches eine lebhafte Irritation der Blase mit Drang zum Harnlassen und Brennen in den Urinwegen, was sich jedoch durch Sitzbäder oder erweichende Waschungen leicht beseitigen lässt. Gewöhnlich wird dem Eisen die Kraft zugeschrieben, die Menstruation zu befördern; die Herren T. und P. versichern aber, bei dem Gebrauche der Martialia öfters wahrgenommen zu haben, dass ganz im Gegentheile die Reinigung öfters aufgehalten oder weniger reichlich geworden sei. Sie lassen sich über diesen Punkt in umständliche Erörterungen ein, die jedoch für deutsche Aerzte kaum etwas Neues enthalten. [1])

Ueber die Gegenwart und Beschaffenheit des Eisens im Blute sind verschiedene Ansichten bekannt geworden. Le Canu glaubte zuerst in seinem *Haematosin* den Farbstoff des Blutes gefunden zu haben, schied aber dieses selbst weiterhin noch in Eiweiss und Globulin, als eigentlichen Farbstoff. Auch gegen letzteres misstrauisch, unternahm

---

1) Traité de Thérapeut. et de mat. med. Paris 1841. Vol. 1. p. 8.

Sanson eine genauere Untersuchung des Bluts in dieser Beziehung, und gibt jetzt als Resultat derselben 4 Farbstoffe im Blute an: einen gelben, rothen, blauen und braunen, von denen der letzte jedoch als ein künstliches Erzeugniss erscheint. Weder der rothe, als der hauptsächlichste, noch die andern kommen mit dem Globulin des Le Canu in allen Stücken überein. Als vorzüglich wichtig hebt S. die Abwesenheit des Eisens im rothen Farbstoffe hervor, während das Metall sich in dem braunen Pigment befindet, wodurch sich die ganze Ansicht vom Einflusse des Eisens auf die rothe Färbung des Bluts sehr ändern müsse.[1])

Nach den Untersuchungen von Denis besteht das *Serum* des Blutes aus 900 Wasser, 80 Eiweiss, 10 Salze, 10 Farbstoffe und Fette; der Blutkuchen dagegen aus 960 Eiweiss, 18 Farbstoff (Haemachroin), 2 Eisenoxyd. Derselbe nimmt an, das Eisenoxyd präexistire im Blut; auch hält er den Faserstoff und Eiweissstoff desselben für identisch.

Bouchardat äusserte die Ansicht, dass man den wahren Blutfarbstoff noch nicht kenne, und auch über die Art, wie sich das Eisen darin befinde, noch nichts wisse. Le Canu's Haematosine, Deni's Cuorine oder Haematochroine, Deyeux's Tomeline, Bizio's Erythrogen seien sämmtlich theils unreine, theils bereits alterirte, im Blute als solche gar nicht vorhandene Stoffe.[2])

Auch Prof. Hünefeld in Greifswald vertheidigt die Präexistenz des Eisens im Blute, und stellte deshalb folgende Sätze auf:

1) Nicht nur Chlor, abgesehen von dem Einäscherungsprocesse, legt das Eisen im Blute dar, sondern auch durch Säuren, selbst schwache z. B. Weinsteinsäure, Citronensäure, kann dasselbe unter günstigen Bedingungen, namentlich durch wochenlanges Einwirken aus dem Blutrothe extrahirt werden.

2) Das Eisen ist nicht immer im metallischen Zustande, sondern oxydirt als Phosphat im Blute enthalten.

3) Das phosphorsaure Eisen ist aber nicht wohl das einzige Blutrothsalz, sondern es vertritt auch zugleich ein

---

1) Journal de Pharm. Août 1835. p. 420—430. Pharm. Centralbl. 1835. pag. 807.

2) Journal des connoissances med. Avr. 1838. Pharmac. Centralbl. 1838. pag. 433.

Pigment die Stelle der Säure. Demgemäss hält H. das Blutroth für eine Zusammensetzung von Pigmenteisenoxyd und Pigmenteisenoxydphosphat.

Was den speciellen Sitz des Blutroths betrifft, so glaubt Hünefeld, es befinde sich in den Kernchen, welche man zwischen Kern und Schale der Blutkörperchen bemerkt. In dem Blutrothe mache das Eisen einen sehr wesentlichen Bestandtheil aus, und diene als Fixirungsmittel der durch Sauerstoffeinnahme erzeugten höheren Röthung, auch ist es ihm wahrscheinlich, dass das Metall als Eisenoxydoxydülsalz vorhanden sei, so wie, dass die Bildung des Blutrothes ausser seinen Verhältnissen zum Eisen und Sauerstoff, mit dem Fette in Verbindung stehe. [1])

Nach Mulder ist allerdings das Eisen im Haematin enthalten. So wie er diesen Stoff darstellte, ist er bräunlichschwarz, fest, geruch- und geschmacklos, in kaltem und kochendem Wasser, so wie im Aether unlöslich, löst sich aber in ätherischen und fetten Oelen zu einer rothen Flüssigkeit, ebenso in mit Ammoniak, Kali, Schwefelsäure, Salzsäure oder Salpetersäure vermischtem Alcohol; in mit Essigsäure vermischtem Alcohol erfolgt die Auflösung schwieriger. Das Haematin zeigt sich als ein Körper von sehr interessanten Eigenschaften; wie mehrere thierische Körper verbindet es sich mit Säuren und Basen. Noch immer aber bleibt die Frage in ihr voriges Dunkel gehüllt, worin der Unterschied zwischen dem arteriellen und venösen Blute begründet sei. Das Haematin ist, wie es dargestellt wurde, aus beiden Blutarten gleich. Dieses beweist aber nur, dass beide Substanzen entweder dieselben sind, und nur in dem lebenden Körper durch Verbindungen, welche sie eingehen, sich unterscheiden, oder dass sie während der Operationen, denen sie im Laboratorium unterworfen werden, zu einer und derselben Substanz sich umbilden. Mulder meint, es könnte sein, dass das Eisen des Haematins in den Lungen sich oxydirt, und so in den Arterien circulirt, während der Sauerstoff des Eisens sich in dem Capillarsystem mit dem Kohlenstoff zu Kohlensäure

---

1) F. L Hünefeld, Prof. in Greifswald. Der Chemismus der thierischen Organisation. Leipzig 1840. 269 S. 8. Schmidt Jahrb. Bd. 33. pag. 99. Valentin's Repertor. für Anatomie und Physiol. 1841. pag. 287—293. Pharm. Centralbl. 1842. p. 35.

sich verbinde, und diese Verbindung von Kohlensäure mit Haematin in die Venen übergehe. Für wahrscheinlicher hält er es jedoch, dass das arteriöse Blut das Eisen im metallischen Zustande, das venöse aber es als Eisencarbür enthalte. [1])

Unter dem Artikel Ferrum hat A. Vetter in Schmidt's encyclopädischem Wörterbuch die jatrochemischen Ergebnisse der Behandlung einer entschieden und ohne Complication Chlorotischen mittelst des Eisens mitgetheilt. Die vergleichenden Analysen sind von Franz Simon angestellt worden. Es ist dort nachgewiesen worden, dass von 100 Gran innerhalb 7 Wochen genommenen Eisens gegen 32 Grane in das Haematin übergegangen sind, und die Vermehrung dieses Stoffes bewirkt haben. Der Gehalt an Haematin, der im gesunden Blute 6,2 Procent der festen Bestandtheile ausmacht, war bei dieser Kranken von 1,4 auf 4,6 gestiegen. Die Menge des dargereichten Eisens betrug 2 Gran täglich, die des wahrscbeinlich in das Blut übergegangenen täglich ungefähr 0,6 Gran. Eine Quelle, welche in 16 Unzen 0,5 kohlensaures Eisenoxydül, entsprechend 0,236 metallischen Eisens besitzt, kann demnach offenbar hinreichen, bei reichlichem Gebrauche, namentlich auch bei gleichzeitigem Gebrauche von eisenhaltigen Bädern selbst bedeutende Grade von Chlorosis zu heilen, wobei es jedoch sehr viel auf die Methode ankommt, von welcher die vollständigere oder unvollständigere Aufnahme des Eisens abhängt. [2])

Dass das Eisen in den Urin übergehe, geht schon aus den mitgetheilten Bemerkungen von Federigo hervor, doch auch über diesen Punkt sind die Ansichten verschieden. Dr. Wöhler fand, dass blausaures Eisenoxydkali (Eisencyanidkalium) als Eisencyanürkalium (Blutlaugensalz) durch die Nieren ausgeschieden wird, und dass die Umänderung des Eisencyanids in Eisencyanür im Darmkanale vorgeht, indem er zeigte, dass die Darmausleerungen und der Urin

---

1) Annalen der Chemie und Pharm. Bd. 31. pag. 134—148. Brandes Archiv. Bd. 28. p. 299.

Donnè nimmt dreierlei Arten von Blutkügelchen an, rothe, weisse und Globulins, sagt aber nichts von dem Eisengehalte der ersten. Archives génèrales de Médecine. Avril 1842 p. 502.

2) Die Heilquellenlehre, ihr Zustand und ihre Fortschritte im Jahre 1841. pag. 10.

nur mit Eisenchloridauflösung eine blaue Färbung hervorbringen. Bei Versuchen mit dem schwefelsauren Eisenoxydül, dem Eisenchlorid, dem weinsauren Eisenoxydkali und dem Eisensalmiak fand Wöhler das Eisen nicht im Urin wieder, jedoch erhielten die Thiere nur kleine Doses der gedachten Eisenpräparate, weil eine grössere Menge jedesmal ausgebrochen wurde. [1])

Tiedemann und Gmelin fanden bei ihren Versuchen mit schwefelsaurem Eisenoxydül, dass der Urin allerdings Eisen enthalte, doch weniger als das Serum der Gekrösvene und der Pfortader. [2])

Doctor Gélis schrieb eine kleine Abhandlung über den Uebergang des Eisens in den Harn; so wie über die Wirkungsart der Eisenpräparate überhaupt. — Als gegen 1747 Menghini und Lemery fast gleichzeitig die Existenz des Eisens im Blute entdeckten, wurden die älteren Theorien zur Erläuterung der Wirkungen dieses Metalls verlassen, und die noch jetzt angenommenen eingeführt, wornach die Eisenmittel direct absorbirt, und dem Kreislaufe zugeführt werden, und so dem Kranken das dem Blute mangelnde Eisen erstatten, während die nicht absorbirte Portion durch den Harn ausgeführt werde.

Allgemein ist, wie Gélis ferner bemerkt, die Annahme, dass bei dem innern Eisengebrauche der Urin eine schwarze Farbe annimmt, wenn man ihm einige Tropfen von einer wässerigen Tanninsolution beimischt, welches Resultat jedoch Herr Gélis niemals erhalten konnte; es bezieht sich, wie er hinzusetzt, jene Annahme auf einen einzigen Versuch von Lorry, den dieser vor fast 100 Jahren bekannt machte. Lorry hatte eine Kranke einige Tage lang 6 Gran Aethiops martialis nehmen lassen, und dann ihren Urin untersucht, der von einigen Tropfen Galläpfeltinktur schwarz wurde. Dagegen brachte neuerdings Wöhler die Eisensalze unter die kleine Zahl von Substanzen, die niemals in den Urin übergehen (siehe oben).

Auf den Wunsch des Prof. Boulliaud stellte nun Herr Gélis neue Versuche an, zumal da man auch bei andern

---

1) Tiedemann und Treviranus Zeitschrift für Physiologie. Bd. 1. pag. 133 und 302.

2) Versuche über die Wege, auf welchen Substanzen aus dem Magen und Darmkanal in das Blut gelangen etc. Heidelberg 1820. pag. 31. Mitscherlich Lehrbuch. Berlin 1840. Bd. 1. p. 300.

gesunden Frauen Eisen im Urin gefunden haben wollte. Bei einer Chlorotischen fand man das Metall in viel stärkerer Quantität vor der medicinischen Behandlung, und als die Kranke die (eisenhaltigen) Pilules de Vallet nahm, und ihr Zustand sich besserte, fand man die Eisenmenge im Urin gemindert, ohne doch auf die Normalquantität zurück zu kommen, so dass man annehmen möchte, dass so wie das Eisen im Blute abnimmt, es durch die Urinwege abgeschieden wird. G. untersuchte den Urin von 24 Chlorotischen; davon nahmen 11 Frauen und 3 Männer milchsaures Eisen (Lactate de fer) zu 8—12 Gran täglich; drei Weiber bekamen des Tags 20 Gran Pilules de Vallet; zwei jeden Tag 4 Gran Peroxyde de fer hydraté (Crocus Martis aperitivus) in einem Julep, und endlich vier andere Chlorotische nahmen sehr fein zertheiltes Eisen von Herrn Quevenne bereitet, durch Reduction des Eisenoxyds mittelst Hydrogen. Ueberdem untersuchte Herr G. noch den Urin zweier gesunder Frauen, die nicht im Hospital (de la Charité) waren, und kein Eisen nahmen.

G. suchte das Eisen nicht blos in dem flüssigen Urin durch die bekannten Reagentien, sondern auch in den Producten der Verbrennung des Harns, was er genau angibt; zu Reagentien verwendete er dann *Sulfure de Potassium*, das $^1/_{800,000}$ anzeigen soll, *Ferrocyanure de Potassium*, nach Lassaigne $^1/_{400,000}$, *Tannin* $^1/_{3,200,000}$ — $^1/_{6,400,000}$. — Ferrocyanure de potassium machte das Product in destillirtem Wasser, mit etwas Salzsäure gesäuert, nicht blau, Tannin und Sulfure de potassium weder schwarz noch violett, und Sulfocyanure de potassium machte die Flüssigkeit nicht roth. Die untersuchten Urine enthielten also kein Eisen. Bei diesen Versuchen wurden alle Vorkehrungen getroffen, dass weder durch die Reagentien, noch durch Filtrirpapier Eisen hinzukam, was leicht zu Täuschungen Anlass geben könnte, namentlich wurden alle Evaporationen in geschlossenen Apparaten mit Alcohol vorgenommen, worauf G. besondern Werth legt. Ferrocyanure de potassium sollte übrigens als Reagens auf Eisen gar nicht benutzt werden.

Wenn man einige Tropfen Blut einer Chlorotischen zwischen zwei Glasplättchen unter dem Mikroskop betrachtet, so sieht man, dass die Blutkügelchen durch beträchtliche Zwischenräume getrennt sind, während im normalen

Blute diese Zwischenräume nicht existiren, es besitzt also das Blut der Chlorotischen weniger Globuli im Verhältniss zum Serum. Auch im Typhusfieber so wie in einigen andern acuten Krankheiten kommt dieses Verhältniss vor; übrigens soll die Vermehrung der Globuli bei entzündlichen Krankheiten, und die Verminderung in typhösen Fiebern nur von der Variation der Serum-Menge herrühren, als Folge des gestörten Gleichgewichts zwischen Secretion und Exhalation. Bei der Chlorosis dagegen ist die Serositas nicht vermehrt, sondern die Globuli werden nicht in gehöriger Menge gebildet, wegen nicht vollkommen erfolgender Digestion, wodurch die Ernährung leidet. Demnach ist die Wirkung des Eisens bei Chlorosis so zu erklären, dass es die Digestion regelt und bessert, die Assimilation befördert, dann aber, dass das Eisen sich mit den Producten der Digestion verbindet, sich mit ihnen mischt, und im Zustande der Globuli in den Kreislauf kommt. Das Eisen wird wie ein Nahrungsmittel assimilirt, aber das Eisenpräparat wird nicht absorbirt, wie Arsenik, vegetabilische Alkalien und viele Gifte. Was nicht assimilirt wird, das kann sich auch nicht im Urine finden, sondern muss mit den Excrementen abgehen.

Die sehr adstringirenden Präparate mit Eisenoxydül, welche anerkannt die wirksamsten sind, gleich denen, die im Magensafte gelöst, ein Salz im Minimum der Oxydation bilden können, sind bei guter Nahrung allein zureichend, die Bleichsucht zu heilen, indem sie beiden Indicationen genügen. Die Peroxyde des Eisens wirken viel langsamer, und oft muss man zugleich China, Zimmt, Catechu etc. geben, weil sie an sich keine Tonica sind, und also nur eine Indication erfüllen. Wenn andere Roborantia die Stelle des Eisens bei der Chlorosis nicht ersetzen können, so liegt das nur darin, dass sie den Producten der Nutrition das nöthige Eisen nicht liefern zur Bildung der Haematosine, und die Besserung der Digestion ist für die Kranken fast ganz verloren, weil das wenige Eisen, das die Nutrientia liefern, nur wenig Globuli bilden kann, und man also nur nach längerer Zeit die gewünschten Effecte bemerken wird. [1])

---

1) Observations sur le passage du fer dans les urines, et sur le mode d'action des prèparations martiales. Journal de Pharm. Mai 1841. pag. 261 — 271. Man vergleiche unten §. 161 die Bemerkungen von Vallet.

Die bekannte Erfahrung, dass nicht selten bei dem Gebrauche von Mineralwassern, welche wenig oder gar kein Eisen enthalten, die Excremente schwarz gefärbt werden, bestimmte den Doctor Behr, einige Versuche während des Gebrauches des Kreuzbrunnens durch den Chemiker Franke anstellen zu lassen. Sie gaben das Resultat, dass weder Eisen noch Schwefelwasserstoff diese Färbung bewirken, sondern dass sie nur auf der durch das Mineralwasser vermehrt abgesonderten und eigenthümlichen Substanz, welche Berzelius *Kothstoff* nennt, beruht. Diese grünliche, schleimige, klebrige Substanz besteht aus einer Verbindung des veränderten Gallenstoffs mit einer andern animalischen gelatinösen Substanz. Diese Substanz wird wahrscheinlich durch die bei dem Gebrauche des Mineralwassers vermehrte Gallenausscheidung in grösserer Menge im Darmkanale gefällt. [1])

Dass diese Ansicht jener des Dr. Gélis widerspricht, nach welcher das Eisen nur durch die Excremente ausgeführt werden soll, bedarf kaum einer Erinnerung.

In einem Schreiben vom 24. Mai 1841 an die Académie des Sciences theilte Dr. Donné mehrere Ergebnisse seiner Beobachtungen über den Urin in einigen Krankheiten mit. Von der Chlorose behauptet er, unter der Annahme, dass auch der gesunde Urin Eisen enthalte, dass dieser Antheil sich in dem Urin der Chlorotischen verliere, und nur erst bei der Behandlung mit Eisen sich wieder herstelle. Darauf getraue er sich in zweifelhaften Fällen die Diagnose zu gründen, ob Chlorose vorhanden sei oder nicht. Dagegen sagt Dr. Alfred Becquerel: er habe Hunderte von Versuchen gemacht, ohne auf dasselbe Ergebniss zu kommen. Seinen Beobachtungen zufolge enthält der Urin im gesunden Zustande kein Eisen, und wenn er es enthielte, so sei es nicht das blose blausaure Kali, durch welches man so geradehin das Eisen ermitteln könne, dazu bedürfe es des Lecanu'schen Verfahrens, nämlich der sorgfältigen Analyse des vorher eingedickten, dann calcinirten Urins. Donné hat (wie Becquerel meint) ohne Zweifel gesehen, was viele Andere vor ihm auch, dass mancher Urin einen bläulichen Reflex gab, aber nur nicht auf zugesetztes blausaures Kali einen Niederschlag machte; solcher Urin ergibt aber bei der umfänglichsten und sorgfältigsten Untersuchung

---

1) Schmidt Jahrb. 1841. Heft 1. Bd. 29. pag. 117.

kein Eisen. Enthält der Urin sehr viel Eisen, so muss man ihn vorher mit heisser Salpetersäure behandeln, aber chemisch reiner, denn die des Handels enthält gewöhnlich Eisen. Dann erst wirkt das blausaure Kali als Reagens, indem sich das Eisen unter dem Einflusse der Salpetersäure zum Superoxyd steigert.

Becquerel untersuchte den Urin von 8 Chlorotischen täglich, sowohl den aus 24 Stunden, als auch im einzelnen Abgange. Folgendes sind die Resultate:

1) In den allermeisten Fällen geht das Eisen wirklich in dem Urin theilweise mit ab

2) In einzelnen Fällen aber nicht, und zwar bei Personen, die Tags vorher oder am folgenden Tage eisenhaltigen Urin lassen. Eine Erklärung dafür konnte B. nicht finden.

3) Rücksichtlich der Quantitäten herrscht nicht die geringste Regel; man findet bald nur Spuren, und diese nur nach Calcination einer beträchtlichen Menge Urins, bald ziemlich viel, und zwar durch Reagentien in dem eben erst gelassenen Urin.

4) Mit jedem mal Abgehen kann der Urin Eisen enthalten.

5) Dieses beginnt gleich nach den ersten Gaben des Mittels, oft schon den ersten Tag; der Organismus braucht keineswegs gesättigt zu sein, um es durch die Nieren wieder auszustossen.

6) Jedes Eisenpräparat bewirkt dieselben Erscheinungen.

Diese Resultate zeigen zunächst, dass das Eisen, in welcher Form es als Arzneimittel angewendet werden mag, theilweise durch die Darmausleerungen wieder abgeht, theilweise aber von dem Organismus aufgenommen wird. Dieser aufgenommene Theil geht in das Blut über, das Blut aber kann, allem Anscheine nach, nur sehr langsam das Eisen assimiliren, denn es stöst abermals einen Theil durch die Nieren aus. Hierdurch bestätigt sich der für die Therapie wichtige Satz, dass man durch grosse Gaben von Eisen nur den Magen belästigt, ohne doch die Aufnahme des Mittels, die Assimilation desselben durch das Blut erzeugen, folglich ohne die Heilung beschleunigen zu können.[1])

---

1) Der Urin im gesunden und krankhaften Zustande chemisch-physikalisch und semiotisch-diagnostisch betrachtet. Von Dr. Alfred Becquerel. Deutsch bearbeitet von Dr. Carl Neubert. Leipzig 1842. p. 186.

Doctor Carrière schrieb einige Bemerkungen über die therapeutischen Indicationen zum Gebrauche der Eisenpräparate, und gründet sie auf die eminente Eigenschaft dieses Metalls, verändernd auf die Composition des Bluts zu wirken; er wirft die Frage auf, ob bei jenen Krankheiten, die man gewöhnlich nicht von einer Alteration des Bluts ableitet, und gegen welche doch die Martialia anerkannt gute Dienste leisten, durch einen Fehler in der Diagnostik verkannt worden seien. Dr. C. glaubt diese Frage affirmativ beantworten zu müssen. Seiner Ansicht zufolge werden nur darum eine grosse Zahl von Gastralgien, Kopfschmerzen, Veitstanz und andere Nevralgien oder Nevrosen glücklich mit Eisenpräparaten behandelt, weil in dem Blute eine übersehene Dyskrasie existirte. Diese Alteration des Bluts kann, wie C. glaubt, selbst dann vorhanden sein, wenn das Gesicht keineswegs ein chlorotisches Ansehen hat. Dann aber könne man den gedachten dyskrasischen Zustand an dem Teufelsgeräusche (bruit du diable) erkennen, das hauptsächlich am Herzen, aber auch an den Carotiden (Arteriae carotides), so wie an den beiden Schlüsselbeinpulsadern (Arteriae subclaviae) sich beobachten lasse, und auf die Anwesenheit dieses Geräusches gründet Dr. C. die Indication für den Gebrauch der Martialia. Einige Fälle, die er anführt, bestätigen seine Ansicht. [1])

Ueber die Indicationen für die Anwendung der Martialia äussert sich Dr. Klose in Breslau folgendermasen.

1) Die Krankheitsfälle, welche den Gebrauch des Eisens erheischen, sind weit weniger zahlreich, als man nach vielen praktischen Handbüchern und den Verordnungen mancher sonst einsichtsvoller praktischer Aerzte glauben sollte. Jene Handbücher nennen uns freilich mit Recht eine grosse Zahl von Krankheitsformen, bei denen das Eisen hülfreich sein *kann*, es zeigt sich aber in der Praxis, dass die Umstände, unter welchen sich in diesen Krankheiten das Eisen hülfreich bewährt, gar nicht eben häufig vorhanden sind. Blutflüsse, Apepsie, Scropheln, Rhachitis, Atrophie, Gicht u. s. w., fordern unter gewissen Bedingungen die Anwendung der Eisenmittel, aber diese Bedingun-

---

1) Quelques observations sur les indications thérapeutiques du fer. Bulletin général de Thérapeutique. Decemb. 1840. Revue médicale. Janv. 1841. pag. 109.

gen sind verhältnissmässig selten gegeben, und selbst jene Cachexie, bei welcher man immer zunächst an den Gebrauch des Eisens zu denken gewohnt ist, die Bleichsucht, tritt uns doch bei weitem am häufigsten in solcher Gestalt entgegen, dass wir lange Zeit schleimauflösender und ausleerender Mittel, mit krampfstillenden verbunden, zur Kur bedürfen, ehe von der Anwendung des Eisens die Rede sein kann, und dass wir auch noch alsdann demselben vegetabilische bittere und bitter adstringirende Mittel voranzuschicken genöthigt sind. Mit einem Worte, der Zustand reiner Erschlaffung und Schwäche des irritabeln Systems, der am sichersten durch Eisen gehoben wird, ist viel seltner, als die genannten Krankheiten, und es gibt überdies wenig Arzneistoffe, deren Wirkung so sehr, wie die des Eisens, von der individuellen Constitution abhängt. Es ist daher auch ganz gewiss falsch, wenn man, wie es noch so häufig geschieht, China und Eisen neben einander stellt, und die Kur jedes langwierigen Schwächezustandes mit Eisen beschliessen zu müssen glaubt. Der Gebrauch desselben kann in vielen Fällen bei männlichen Kranken, einem cholerischen oder melancholischen Temperamente, bei Neigung zu Congestionen nach den Lungen u. s. w., statt zu stärken, nur die Quelle einer neuen Reihe krankhafter Actionen eröffnen.

2) Je schärferes Individualisiren der Gebrauch der Eisenmittel voraussetzt, desto gewisser kann der Arzt, wo sie wirklich angezeigt sind, auf eine ausgezeichnet heilsame, oft an das Wunderbare grenzende Wirkung rechnen. Gerade jetzt scheint es an der Zeit, sich des Eisens öfters zu bedienen, da der so lange entzündlich gewesene allgemeine Krankheits-Charakter sich wieder offenbar mehr zur Nervose hinneigt.

3) Es sind gerade die schwächsten Formen und die kleinsten Dosen, in welchen das wirklich indicirte Eisen Ausserordentliches leistet. Die grösste Mehrzahl der durch Martialia oft in kurzer Zeit und unter den auffallendsten Erscheinungen, bewerkstelligten Kuren, verdanken wir unläugbar den eisenhaltigen Mineralbrunnen, obgleich sie bekanntlich nur sehr wenig Eisen enthalten; nächst diesen aber dem Eisen-Salmiak und den Stahltinkturen. Rechnet man dazu noch das kohlensaure Eisen namentlich als Mittel gegen den Krebs, so wie den Eisenvitriol bei Blutungen

mit dem Charakter der Paralyse, so dürften wohl die andern Eisenpräparate entbehrlich sein. Dies gilt insbesondere von der Eisenfeile, die am seltensten zu grossen Erfolgen in der Praxis führt, denn wer 3—6 Gran Limatura Martis, täglich mehreremal genommen, verträgt, bedarf ihrer meistens nicht, und was den Crocus Martis betrifft, so wollte schon der treffliche geheime Rath May in Heidelberg, dass dieses Oxyd von dem arzneilichen Gebrauche verbannt werde, indem es zweckmässiger als Farbmaterial in Porcellanfabriken diene. [1])

Ueber den Gebrauch der Martialia in Kinderkrankheiten äussert sich Dr. J. G. Collin in Stockholm folgendermasen: das Eisen ist im höchsten Grade wirksam, tonisch, stärkend, aber bei Kindern fordert es die allergrösste Vorsicht. Es reizt das Gefässsystem sehr stark, vermehrt die Schnelligkeit und Stärke des Blutumlaufs, verursacht daher aus diesem Grunde leicht Blutwallungen und Congestionen zum Kopfe, secundär wirkt es auf den ganzen Organismus, theilt ihm eine grössere Energie zur Activität mit, vermehrt die Plasticität, gibt allen Organen grössere Festigkeit und Stärke, vermindert die Absonderungen und Absorbtion. Es erfordert starke Digestionskräfte, und verursacht leicht Eckel, Erbrechen, Cardialgie, Kolik und Auftreiben des Unterleibs. Alles dieses verbietet ganz und gar dessen Gebrauch in Kinderkrankheiten, wo schon von vorn herein eine vermehrte Plasticität und ungewöhnlich heftige Irritabilität statt findet. Es wirkt ferner bei gastrischen Zuständen sehr schädlich; bei blutreichen Kindern, oder bei solchen, welche ein sehr reizbares Gefässsystem haben, und an einem subinflammatorischen Zustande der Lunge leiden, und eine grosse Reizbarkeit dieses Organs mit Anlage zu Phthisis florida vorhanden ist, da ist das Eisen nicht an seiner Stelle. Doch gibt es einige Kinderkrankheiten, wo dies Medicament sehr gute Dienste leistet, und nicht entbehrt werden kann, nämlich bei atonischen Scropheln, Rhachitis, bei Kindern mit blassem und aufgedunsenem Gesichte, grosser Schlaffheit in den Gliedern, gesunkener Irritabilität, Ueberfluss an serösen und schleimigen Flüssigkeiten; im Allgemeinen bei allen Dyskrasien, wo

---

1) Medicinische Zeitung von dem Verein für Heilkunde in Preussen 1833. No. 14. pag. 63.

eine wässrige, leucophlegmatische Beschaffenheit des Blutes und der lymphatischen Flüssigkeit zum Grunde liegt. Es scheint hier in die flüssigen und festen Theile einzudringen, das Blut dicker, und an Cruor reichlicher zu machen; die Gesichtsfarbe wird blühender, es gibt der irritabeln Faser Festigkeit und Stärke, der Cellulosa und Cutis einen höhern Spannungsgrad; zertheilt durch seine tonischen Eigenschaften Stockungen und Geschwülste, die durch Atonie im Drüsen- und Gefässsystem entstanden sind. Milde Zubereitungen des Eisens nach der schwedischen Pharmakopoe sind: Trochisci citratis ferrici, Tartras kalico-ferricus, Murias ammonio-ferricus und Hydras ferricus. Vinum ferricum ist als Kindermittel schon zu reizend, weil es zugleich Zimmt und Wein enthält. Ferrum pulveratum verursacht leicht Uebelkeiten, Magenschmerzen, Verstopfung und sonstige gastrische Symptome, und ist daher schwer zu verdauen. Letzteres muss also den Kindern nicht häufig gereicht werden, wenigstens nie ohne Aromatica, welche gleichfalls wiederum die Irritabilität vermehren [1]).

Noch ist darauf aufmerksam zu machen, dass sich bisweilen Arsenik in Eisenpräparaten findet. Orfila wiess nach, dass das Eisenoxydhydrat, der Colcothar, das kohlensaure Eisenoxydul, wie sie in den Officinen vorkommen, fast stets Spuren von Arsenik zu erkennen gaben, wenn man sie mit Schwefelsäure kocht, und nach Marsh prüft. Eisenvitriol und Eisenoxydhydrat welches man nur mit destillirtem kalihaltigem Wasser behandelte, zeigten nichts davon [2]).

§. 159.

Ferrum metallicum.

Metallisches Eisen.

Zum medicinischen Gebrauche kann nur ganz reines Eisen verwendet werden; man hat dazu eisene Stäbchen, Nägel etc. genommen; am geeignetsten ist aber feiner englischer Draht, den die Edinburger Pharmakopoe unter dem Namen Ferri filum anführt. Um sich jedoch von der

---

1) Tidskrift för Läkare. Bd. 5. No. 10. Schmidt Jahrb. Bd. 24. p. 321. Berliner medicin. Centralzeitung 1839. pag. 1011.

2) Journal de Pharm. 1840. p. 712. Pharm. Centralbl. 1842. p. 30.

vollkommenen Reinheit dieses Metalls zu überzeugen, gibt die badische Pharmakopoe folgende Merkmale an.

Das Eisen folgt dem Magnet; übergiesst man es mit verdünnter Salzsäure oder Schwefelsäure, so entwickelt sich Wasserstoffgas und das Eisen löst sich auf. Die mit kaustischem Ammoniak gesättigte Lösung verhält sich gegen Reagentien folgendermasen: durch Natrium sulphuratum oder Ammonium hydrothionicum entsteht ein schwarzer Niederschlag (durch Hydrothionsäure wird das Eisen nicht niedergeschlagen); durch Kalium ferrato-cyanatum entsteht ein anfangs weisslicher, sich jedoch bald bläuender und bei Luftzutritt ganz blau werdender Niederschlag; durch Kalium ferrato-cyanato-rubrum, dreifach Cyan-Eisenkalium wird ein dunkelblauer Niederschlag erzeugt, durch Ammoniak oder kaustisches Kali ein grauweisser, der an der Luft anfangs hellgrünlich, später schmutzig und dunkelgrün, zuletzt braun wird.

Verunreinigt kommt übrigens das Eisen vor mit Kupfer, Mangan, Kohle u. s. w.

Metallisches Eisen findet man in den Apotheken in zweierlei Formen, nämlich:

1) *Limatura Martis seu Ferrum limatum.* Eisenfeile, sie soll nicht von Schmieden, Schlossern etc. angekauft, sondern von den Pharmaceuten selbst zubereitet werden, übrigens kommt sie jetzt vorzüglich rein und schön aus Tyrol und der Schweiz in den Handel. Sie dient hauptsächlich zu pharmaceutischen Präparaten.

2) *Ferrum pulveratum seu Limatura Martis praeparata vel alcoholisata.* Gepulvertes Eisen, präparirte Eisenfeile. Die Methode der Darstellung ist ziemlich gleichförmig in den meisten Pharmakopöen beschrieben, und besteht in nichts weiter als in einer mechanischen Zerreibung der reinen Eisenfeile; indessen schlug man auch vor sich ein feines Eisenpulver dadurch zu verschaffen, dass man Eisenoxyd in einem Flintenlauf, durch Einwirkung von Wasserstoffgas seines Oxygens beraubt oder reducirt; Dr. Mohr in Koblenz findet jedoch dieses Verfahren bedenklich, indem es einerseits schwierig auszuführen sei, und andrerseits das erhaltene Produkt sehr gerne wieder Sauerstoff an der Luft anziehe, wozu noch komme, dass bisweilen eine Masse erhalten werde, die nicht blos leicht an der Luft feucht werde, sondern sich selbst entzünde.

So beliebt auch früherhin der Gebrauch des Eisenpulvers war, so dass es selbst einen Bestandtheil mehrerer Compositionen, welche die Pharmakopöen anführen, ausmacht, so wird es doch jetzt durch die Einführung neuer Präparate verdrängt, weit seltner benutzt, auch sind die bereits oben nach Collin für die Benützung bei Kinderkrankheiten angeführten Nachtheile gar nicht selten auch auf Erwachsene anwendbar.

Dr. Schmidtmann zu Melle rühmt das Eisenpulver gegen *Prosopalgie;* einer 59 Jahre alten armen Wittwe, die schon Jahre lang an diesem Uebel litt, und davon unaufhörlich gefoltert wurde, verordnete er folgendes mit dem besten Erfolge.

Rp. Limatur. Martis pulv.
Pulv. rad. Calam. aromat ana grana decem
Misce dent. tal. dos. No. viginti et quatuor.
S. Alle 3 Stunden ein Pulver zu nehmen. [1])

Doctor Benedix zu Bergen auf der Insel Rügen gebrauchte das präparirte Eisen mit gutem Erfolge zur *Abtreibung des Bandwurms.* Der Patient war ein 30 Jahre alter an Phthisis tuberculosa leidender Mann; derselbe erhielt anfangs 4mal täglich einen Gran Limatura Martis praeparata mit 2 Gran Pulvis aromaticus und 10 Gran Saccharum Lactis. Später wurde die Dosis des Eisens bis zu 2 Gran verstärkt, das aromatische Pulver weggelassen und pro dosi 8 Gran Pulv. chinae fuscae alcoholisat. zugesetzt, bei welcher der Patient stehen blieb. Das Eisen konnte nicht stärker als zu 4 Gran gegeben werden, weil sonst ein unangenehmes Gefühl von Druck im Unterleibe folgte. Nachdem im Ganzen 256 Gran der Limatura Martis praepar. genommen waren, ging der Bandwurm mit dem Kopfe ab [2]).

Dr. Bally gibt folgende Formel für *Stahlpastillen* (Pastilles ferrugineuses).

Alcoholisirtes Eisen	16	Grammen.
Chocoladeteig . .	16	—
Safranpulver . . .	4	—

Mit der nöthigen Menge Traganthschleim bereitet man daraus eine Masse, aus welcher man 12 Gran schwere Pastillen formt, deren täglich 3 — 4 gegeben werden [3]).

---

1) Hufeland's Journal. Juli 1832. pag. 41.
2) Rust Magazin. Bd. 22. pag. 253.
3) Journal de Chim. med. Mai 1840. pag. 269.

Ein sehr unglücklich ausgegangener Fall von *Sublimatvergiftung*, wo der reichliche Gebrauch des Eiweisses den Tod nicht abzuhalten vermochte, veranlasste den Dr. Buckler zu Baltimore, Versuche mit dem Golde und Eisen als Gegenmittel des Sublimats anzustellen. Er fand, dass wenn man zu einer Sublimatsolution gepulvertes Gold setzt, eine Veränderung darin nicht erzeugt wird. Im Momente aber, wo man feingeriebene Eisenfeile hinzuschüttet, verwandelt sich, offenbar durch einen galvanischen Process der Sublimat in metallisches Quecksilber und amalganirt sich mit dem Golde, das frei gewordene Chlor dagegen geht an das Eisen, und bildet Chloreisen, welches als ein ganz unschädliches Tonicum bekannt ist. Beide Metalle müssen zu diesem Versuche auf das feinste gepulvert sein, damit sie mit Wasser geschüttelt, einige Zeit lang suspendirt werden können. Derselbe Erfolg zeigt sich bei allen Quecksilbersalzen. Die schwer löslichen Quecksilberpräparate wie Zinnober, Turpethum minerale, der weisse Präcipitat und das Calomel müssen, bevor sie als scharfe Gifte auf den Organismus einwirken können, in Salze umgewandelt werden. Eisen und Gold mit ihnen in Berührung gebracht, zersetzen sie, ehe noch diese Umwandlung zu Stande kommen kann.

Herr B. stellte hierauf Versuche mit Kaninchen an, denen er respective Quecksilberoxyd, Jodquecksilber, weissen Präcipitat und Sublimat, letzteren zu 4 Gran in einer halben Unze Wasser gelöst in den Magen spritzte. Das Gegengift (Gold und Eisen in Wasser, mit einem kleinen Zusatz von Gummi) ward dann den Thieren unmittelbar beigebracht. Alle blieben gesund, assen und wurden von den Giften beinahe gar nicht afficirt. Herr B. gibt den Rath in solchen Fällen, wo sehr saturirte Sublimatauflösungen verschluckt wurden, bis das Gegengift ankommt viel Wasser trinken zu lassen. Das Antidotum selbst kann man folgendermasen verordnen.

Rp. Auri subtilissim. pulverat.
Ferri — — ana Scrupul. duos
Gumm. Mimos. Drachm. dimidiam.

M. d. S. In einem Glas Wasser wohl umgeschüttelt auf einmal zu nehmen. Sollte es ausgebrochen werden, so ist sofort ein zweites zu reichen.

Herr G. Beddou zu Birmingham erinnert, dass bei die-

sem Verfahren das Gift vorher durch ein Emeticum und die Magenpumpe zu entfernen sei, auch der Gebrauch der Milch sehr nützlich werden könne, überdem glaubt B. dass Buckler's Antidotum gegen die secundären Wirkungen der Quecksilbergifte nichts leiste, weil dadurch das Quecksilber fein zertheilt werde, sich den Schleimhäuten anhängen, und leicht absorbirt werden könne, demungeachtet glaubt er dass das gedachte Antidotum nach Anwendung der bisher üblichen Mittel, versucht zu werden verdiene.

Nach den Versuchen welche Herr Medicinalrath Busse und Dr. Lucae in Berlin anstellten, wurden 5 Gran Sublimat in $^1/_2$ Unze Wasser gelöst durch Hinzufügen von 2 Gran pulverisirtem Blattgold und eben so viel Ferrum limatum vollständig niedergeschlagen, und in regulinisches Quecksilber verwandelt. Nach kurzer Zeit sah man nämlich die gelbe Farbe des Goldes sich in Silbergrau verwandeln und nach einer halben Stunde stellte das Ganze eine grüne Flüssigkeit dar. Dieselbe wurde filtrirt, und durch Alkalien, Schwefelwasserstoff und Zinnchlorür auf Sublimat geprüft, aber davon frei befunden, indem sie nur Eisenchlorür enthielt. Die auf dem Filter zurückgebliebene Masse, aus freiem Eisen, Quecksilber und Gold bestehend, wurde mit verdünnter Chlorwasserstoffsäure so lange ausgezogen, bis alles Eisen entfernt war. Den ausgesüssten und getrockneten Rückstand bildete ein aus Gold und Quecksilber-Amalgam bestehendes feines grauschwarzes Pulver [1]).

§. 160.

Ferrum oxydo-oxydulatum.

Eisenoxydüloxyd.

Es ist äusserst schwierig ein ganz reines Eisenoxydül ohne allen Oxydgehalt darzustellen, ja man kennt bis jetzt das Eisenoxydül nur in seinen Verbindungen mit Wasser und Säuren, und zu diesen gehören denn auch die Präparate welche man gewöhnlich mit dem Namen schwarzes Eisenoxydül zu bezeichnen pflegt. Es sind deren besonders drei zu unterscheiden, nämlich

1) The Lancet. 22. Janv. 1842. p. 569—572. Hufel. Journal. Jan. 1842. pag. 107.

1) *Aethiops martialis* der Officinen, Ferrum oxydulatum nigrum auch Oxydum ferrosum, Oxydum ferrico-ferrosum u. s. w. genannt. Nach der primitiven Vorschrift von Lemery wurde es ganz einfach durch Behandeln der reinsten Eisenfeile mit Wasser erhalten, ein Verfahren, das auch noch Geiger in der Pharmacopoea universalis bei behielt, und welches der französische Codex, die schwedische Pharmakopoe und andre vorschreiben.

2) *Ferrum oxydulatum nigrum Ph. boruss.* Zur Darstellung desselben wird Crocus Martis aperitivus mit Baumöl befeuchtet, so dass es ein etwas feuchtes Pulver gibt, welches man in einem bedeckten Tiegel erhitzt und eine halbe Stunde lang glühen lässt. Von der erkalteten sehr schwarzen Masse trennt man den oberen weniger dunkel gefärbten Theil und reibt den Rest zu Pulver. Auch die bairische, hannöver'sche, sächsische und andere Pharmacopöen befolgen diese Vorschrift.

3) *Ferrum oxydulato-oxydatum Woehleri,* nach Mohr in der Pharmacopoea universalis, auch Aethiops martialis praecipitatus, gefälltes Eisenoxydüloxyd, gefällter Eisenmohr genannt.

Prof. Wöhler in Göttingen gibt die nachstehende Vorschrift zur Bereitung: Man wägt von reinem oxydfreien Eisenvitriol zwei gleiche Mengen ab, löst die eine in der 8 — 12 fachen Menge heissen Wassers, zu dem man etwas Schwefelsäure gemischt hat, auf, erhitzt zum Sieden, und setzt nach und nach in kleinen Antheilen Salpetersäure hinzu, bis das Oxydülsalz vollständig in Oxydsalz übergegangen ist, was sich durch die Aenderung der Farbe oder durch Fällung einer kleineren Probe mit Ammoniak zu erkennen gibt. Die andere Hälfte des Eisenvitriols löst man in möglichst luftfreiem Wasser auf. Diese Auflösung vermischt man mit der andern höher oxydirten, und schlägt das Gemische noch heiss mit einem, wo möglich auf einmal hinzu gesetztem Ueberschuss von Ammoniak nieder. Es entsteht ein braunschwarzer Niederschlag, den man noch einige Minuten lang mit der Flüssigkeit zum Sieden erhitzt. Man filtrirt ihn ab, wascht ihn gut aus, und trocknet ihn bei gelinder Wärme. Er verändert dabei seine Farbe durchaus nicht und oxydirt sich somit nicht höher. Nach dem Trocknen bildet er schwarze Massen, die beim Zerreiben ein bräunlich schwarzes Pulver geben.

Dieses Präparat ist ein Hydrat vom Eisenoxydüloxyd, und scheint zufolge einer approximativen Bestimmung 7 p. Ct. oder 1 Atom Wasser zu enthalten. Der proportionirte Verbindungszustand zwischen Oxydül und Oxyd scheint die Ursache zu sein, dass sich das Oxydül darin an der Luft nicht höher oxydirt. In Salzsäure löst es sich mit gelber Farbe auf; durch Ammoniak wird es wieder unverändert gefällt. Es wird stark vom Magnet gezogen. Ohne Luftzutritt erhitzt verliert es das Wasser, und wird zu schwarzem Oxydüloxyd. An der Luft erhitzt, verwandelt es sich in ein braunrothes Eisenoxyd. Weil es ein Hydrat ist, sich also in einem leicht löslichen Zustande befindet, dürfte es als Arzneimittel eine geeignetere Anwendungsform sein, als der gewöhnliche Aethiops martialis (Ph. hannoveran. borussic. etc.) Man könnte es *Aethiops mineratis hydraticus* nennen. Jedenfalls würde es ein vortreffliches Mittel zur Bereitung eines richtig beschaffenen, stets gleichförmigen, fein zertheilten Aethiops martialis darbieten. Man brauchte es zu diesem Endzwecke nur in einer Retorte, oder sonst vor Luftzutritt geschützt, bis zur Austreibung des Wassers zu erhitzen [1]).

Ueber die Wirkungsart dieser drei verschiedenen Formen von Eisenoxydüloxyd sind kaum noch vergleichende Versuche angestellt worden, immerhin möchte es sehr zu wünschen sein, dass überall in Deutschland nur eine dieser drei Formen benutzt würde, unter welchen dann die von Wöhler angegebene allerdings den Vorzug zu verdienen scheint; nach ihm würde die alte Methode den Aethiops martialis mit Wasser zu bereiten kommen, und dem nach der preussischen Methode dargestellten vorziehbar sein, weil das auf nassem Wege bereitete Mittel weit löslicher in Säuren ist, als das auf trocknem Wege gewonnene.

§. 161.

Ferrum carbonicum oxydulatum.

Kohlensaures Eisenoxydül.

Auch die Bereitung eines reinen künstlichen und haltbaren kohlensauren Eisenoxydüls hat ihre grossen Schwie-

1) Annalen der Pharmacie. Bd. 22. p. 56.

rigkeiten, obgleich es sich leicht bei Anwendung von oxydfreiem Eisensalz, und völligem Ausschluss der Luft bildet, so ist es doch fast unmöglich, dasselbe ohne Veränderung bis zur Trockenheit zu bringen. —

Nach Geiger ist es am zweckmässigsten die Lösung von 1 Atom frischem Eisenvitriol in wenigstens 20 Theilen luftfreiem ausgekochtem Wasser mit 1 Atom kohlensaurem Kali, Natron oder Ammoniak, in 20 Theilen luftfreiem Wasser gelöst, auf einmal zu versetzen, nach gehörigem Umrühren die Flasche mit heissem Wasser anzufüllen, den Niederschlag ablagern zu lassen, das Wasser abzuziehen, mit neuem luftfreiem Wasser die Flasche wieder anzufüllen, und dieses so oft *schnell* zu wiederholen, bis alle salzige Theile entfernt sind. Dann setzt man dem Niederschlag etwas Weingeist oder Aether zu, filtrirt möglichst schnell, schlägt den Präcipitat in vielfach gelegtes Fliespapier, das mit Alcohol oder Aether befeuchtet wird, und presst scharf aus. Den noch feuchten Präcipitat befeuchtet man wieder mit Alcohol oder besser mit Aether und presst wieder. Sollte eine Probe an der Luft nicht schnell bei gewöhnlicher Temperatur ohne Veränderung trocken werden, so wiederholt man die Operation und vermeidet alle Wärme, auch kann man nach Moldenhauer zweckmässig die Luftpumpe zum vollständigen Austrocknen benützen.

So erhält man ein weissgrünliches, gewöhnlich aber schwarzgrünliches, zum Theil bräunliches Pulver, welches vom Magnet angezogen wird, und sich unter starkem Brausen in Säuren löst. In Wasser vertheilt, oder feucht der Luft ausgesetzt, wird es schnell grün und braun unter Entwicklung von Kohlensäure. Selbst das trockne fein zertheilte Salz wird an der Luft bald braun und lässt seine Kohlensäure grossentheils fahren, wesshalb es wohl verschlossen aufbewahrt werden muss [1]).

Nach Daum löst man 8 Theile schwefelsaures Eisenoxydül und 6 Theile kohlensaures Natron, jedes allein in 64 Theilen heissem ausgekochtem Wasser, filtrirt und mischt die Lösungen. Das niedergefallene kohlensaure Eisenoxydül wird sofort mit heissem Wasser ausgewaschen, auf

---

1) Handbuch der Pharm. 5. Aufl. Bd. 1. p. 532.

Leinwand gebracht, sogleich darin ausgepresst, und so als feste Stücke in eine reine Schweinsblase gebracht, die sogleich luftdicht verbunden im Winter in der Nähe des Ofens, im Sommer aber an einem sonnigen Orte aufgehängt wird, bis das Präparat trocken ist [1]).

Nach Wittstein in München oxydirt sich das kohlensaure Eisen beim Auswaschen in weit geringerem Grade, wenn man es nicht bloss heiss fällt, sondern auch noch mit der Flüssigkeit $^1/_4$ Stunde lang kocht, dann aber durch öfteres Anrühren mit Wasser in einem mehr hohen als weiten Gefässe, Absetzen und Decantiren von allen salzigen Theilen befreit, ehe man es auf das Colatorium bringt, worauf es in Blasen getrocknet wird, in denen man das Präparat auch lässt, und nur bei dem Gebrauche dieselbe öffnet [2]).

Eine eigne Methode zur Scheidung des Eisenoxyds vom Eisenoxydül lehrte J. W. Döbereiner [3]).

Dr. Hiley macht besonders darauf aufmerksam, dass der Gehalt der Eisenpräparate an Oxydül oder Oxyd einen wesentlichen Unterschied in der Wirkung bedinge, namentlich erwies sich das kohlensaure Eisenoxydül gegen Gesichtsschmerz weit hülfreicher als das kohlensaure Eisenoxyd. Hauptsächlich tadelt H. die Vorschrift der Londner Pharmakopoe zur Darstellung des kohlensauren Eisenoxydüls (Ferri sesquioxydum), es sollen nämlich 8 Unzen Eisenvitriol und 6 Unzen kohlensaures Natron, jedes in 4 Pinten Wasser gelöst, die Lösungen vermischt, und die Flüssigkeit wenn sich der Präcipitat abgesetzt hat, decantirt werden, worauf man das erhaltene Product in heissem Wasser auswascht, in Fliespapier schlägt, und bei gelinder Wärme trocknet. H. zeigt nun, dass bei diesem Verfahren viel Gelegenheit zur Oxydation gegeben wird, auch fand er in verschiedenen Proben des Präparats 86 — 100 p. C. Eisenoxyd, eine Verschiedenheit welche von der Zeit der Aufbewahrung u. s. w. herrühren mag. Da ein solches Präparat den Namen eines kohlensauren Eisenoxydüls nicht verdient, so unternahm H. die Bereitung selbst nach den Men-

---

1) Buchner's Repert. Bd. 41. p. 279. Pharm. Centralbl. 1832. p. 415.
2) Buchner's Repert., neue Reihe. Bd. 11. p. 210. Pharm. Centralbl. 1838. pag. 239.
3) Journal für prakt. Chemie. II. p. 371. Pharm. Centralbl. 1834. p. 621.

genverhältnissen der Pharmacopoea Londinensis, aber mit folgenden Vorsichtsregeln: Man nahm das Auswaschen des Niederschlags in einer verschlossenen Flasche dergestalt vor, dass man die Flasche allemal mit heissem Wasser ganz anfüllte, nach einiger Zeit die Flüssigkeit abgoss, ohne den Niederschlag ganz zu entblössen, dies genügend wiederholte, zuletzt den Niederschlag rasch in ein leinenes Tuch schüttete und mit den Händen ausdrückte, wobei allerdings ein Verlust unvermeidbar ist. Drei auf diese Weise bereiteten Mengen enthielten nur 27,25 und 10 p. C. Eisenoxyd. H. bemerkte, dass man kohlensaures Eisenoxydül in einem Trichter aufbewahren könne, ohne dass sich mehr als die oberste Schichte (diese aber auch vollständig) oxydire [1]).

Gustav Schmidt in Strassburg verfertigte einen eignen Apparat zur Darstellung zweckmässiger Eisenpräparate, den er folgendermasen beschreibt: Eine im Sand- oder Wasserbade sitzende tubulirte Retorte ist mittelst eines Kautschukrohrs luftdicht mit einem über 28 Zoll hohen Glasrohr verbunden, dessen unteres Ende in ein Gefäss unter Quecksilber taucht. Zur Abkühlung des Glasrohrs lässt man aus einem etwas höher stehenden Gefäss einen dünnen Wasserstrahl darauf fliessen. —

Dieses ist der Apparat, welchen S. zuerst anwendete; später kittete er an den Hals der Retorte ein Messingrohr das mit einem Hahn versehen war, und verband dieses Messingrohr mittelst der Kautschukröhre mit dem Glasrohr. Hat man jetzt eine Substanz zu trocknen, wobei man den Sauerstoff vermeiden will, so bringt man sie in die Retorte, übergiesst sie mit etwas Aether (insofern dieser nicht zersetzend auf die Substanz wirkt) und gibt gelindes Feuer, so dass der Aether zum Kochen kommt. Die Aetherdämpfe entweichen nebst der atmosphärischen Luft durch das Quecksilber, und es entsteht so ein luftleerer Raum, der nur durch die sich (so lange das Feuer unterhalten wird) bildenden Dämpfe fällt, welche ebenfalls durch das Quecksilber entweichen. Kühlt man nun das Glasrohr mittelst des Wasserstrahls ab, so steigt das Quecksilber in der Röhre, zugleich aber condensiren sich die Dämpfe, bis die Röhre bis

---

1) The Lancet. Vol. II. 1836—37. No. 20. p. 685—689. Pharmac. Centralbl. 1837. p. 632.

zu dem Punkt gefüllt ist, an welchem die Abkühlung anfängt. Man unterbricht jetzt die Abkühlung, worauf die sich nicht mehr condensirenden Dämpfe das gebildete Wasser durch das Quecksilber treiben. Dieses wiederholt man so oft, bis sich kein Wasser mehr bildet, und somit die Substanz trocken ist. Schon bei niederer Temperatur erfolgt auf solche Weise das Austrocknen äusserst rasch, und man muss sich nur vor zu starker Erwärmung hüten, da in diesem Apparate alles sehr leicht kocht, und manche breiartige Substanzen leicht übersteigen würden. Hat man kein Messingrohr mit einem Hahn angebracht, so muss man das Kautschukrohr leicht unterbinden. Wenn alles erkaltet ist, kann man alsdann jede beliebige Gasart in die Retorte treten lassen, um die Einwirkung des Sauerstoffs der Luft zu verhüten.

Um jetzt das *Ferrum carbonicum oxydulatum* darzustellen, bereitet man sich eine oxydfreie neutrale Auflösung von schwefelsaurem Eisenoxydül durch Kochen mit Eisenfeile, lässt erkalten, und filtrirt rasch; die in einem eisernen Kessel wieder bis zum Sieden erhitzte Auflösung schlägt man mit der nöthigen Menge doppelt kohlensaurem Natrum, das in gut ausgekochtem, und bis zu 60° R. wieder erkaltetem Wasser gelöst worden, nieder. Ist die oben stehende Lauge klar, so zieht man sie mittelst eines zweischenkligen Hebers bis auf eine etwa zollhohe Schichte ab, und füllt das Gefäss sogleich wieder mit gut ausgekochtem Wasser an, rührt um, und lässt wieder absetzen. Diese Operation wird so oft wiederholt, bis das Auswaschwasser nicht mehr merklich auf Schwefelsäure reagirt, dann lässt man gut absetzen, zieht die Flüssigkeit möglichst ab, und bringt den Niederschlag mittelst eines Saughebers in den Apparat; in die Retorte hat man schon vorher etwas Aether geschüttet, der sich sogleich auf der Oberfläche des breiartigen Niederschlags ausbreitet, und die Einwirkung des Sauerstoffs der Luft verhindert; man lutirt den Tubulus gut und trocknet, wie oben angeführt. Ist der Niederschlag trocken, und der Hahn geschlossen, so lässt man, wenn die Retorte erkaltet ist, trockne Kohlensäure in dieselbe streichen. Am einfachsten trocknet man die Kohlensäure, indem man sie durch Schwefelsäure leitet. Würde man atmosphärische Luft hinzulassen, so würde sich das Präparat erhitzen und zu Oxyd werden, während, wenn

es erst mit Kohlensäure in Berührung kommt, es sich kurze Zeit unverändert an der Luft erhält, und sich ganz bequem in Gläser füllen lässt, die man sogleich gut verkorkt, und den Hals in geschmolzenes Wachs taucht.

Man erhält auf diese Weise ein fast weisses, ziemlich schweres, feines Pulver, das sich in verdünnten Säuren unter heftiger Kohlensäureentwicklung schnell und leicht auflöst.

Ferrum carbonicum oxydulato-oxydatum, kohlensaures Eisenoxydüloxyd, erhält man dadurch, dass man eine Eisenoxydülsalzlösung durch einfach kohlensaure Alkalien niederschlägt, den Niederschlag bei möglichst abgehaltener Luft mit heissem ausgekochtem Wasser auswascht, und eben so trocknet, wie den vorigen.

Man bekommt eine schwarzgrüne bröcklige Masse, die sich ebenfalls unter starkem Aufbrausen in verdünnten Säuren löst; die Solution lässt durch Zusatz von Alkalien Eisenoxydüloxyd fallen, weshalb dem Präparat der gedachte Name zukommt. [1])

Mehrfach machte man die Beobachtung, dass gewisse organische Materien das Eisenoxydül gleichsam umhüllend vor dem Einflusse der atmosphärischen Luft schützen, und so den Uebergang des Oxydüls in Oxyd mehr oder weniger aufhalten. Auf diesen Umstand gründete man die Darstellung neuer Eisenpräparate, oder auch Methoden, das Eisenoxydül zum innern Gebrauche anwenden zu lassen. Es gehören dahin die nachstehenden:

1) *Die Methode von* Becker *und* Klauer, nach welcher das Eisenoxydül durch Zucker geschützt wird, und wovon schon früher (Bd. 1. pag. 515) die Rede war. Buchner in München stellte *Ferrum carbonicum saccharatum* ganz nach Klauer's Vorschrift dar. Er fand, dass es sich vierzehn Tage lang an der Luft fast unverändert hielt; es schmeckte deutlich eisenartig, doch war der wässerige Auszug des Pulvers, in welchem sich deutlich Eisenoxydül nachweisen liess, von Schwefelsäure frei. Um den Grund dieser theilweisen Auflöslichkeit des Eisenoxydüls zu ermitteln, stellte B. mehrere Versuche an, wovon hier nur folgende:

a) Vier Pfund reines krist. schwefelsaures Eisenoxydül

---

1) Annalen der Chemie und Pharmacie. Bd 36. p. 96 u. d. f.

wurden mit kohlensaurem Natron zersetzt, und der Niederschlag nach wiederholtem Auswaschen mit einer hydraulischen Presse scharf ausgepresst. Dieses kohlensaure Eisenoxydül war geschmacklos und weiss, wurde aber auf der Oberfläche bald grün. Eine Probe davon in destillirtes Wasser gerührt zeigte sich völlig auflöslich.

b) Bald nach dem Auspressen wurde das kohlensaure Eisenoxydül in einem Porcellanmörser mit 2 Civilpfund Zucker innig vermengt, wobei die Masse eine weiche musige Consistenz und eine grüne Farbe annahm. Geschmack konnte aber daran eben so wenig als Geruch wahrgenommen werden. Destillirtes Wasser löste nur den Zucker, ohne eine Spur von Eisen auf. Nachdem die weiche Masse 12 Stunden lang in gelinder Wärme in einer nur mit Papier bedeckten Porcellanschale gestanden hatte, nahm sie einen sehr auffallenden Eisengeschmack an, und nun konnte in dem wässerigen Auszug durch Reagentien das Eisen nachgewiesen werden. Das völlige Austrocknen des Präparats unter öfterem Umrühren, bei einer Temperatur, welche nicht über 40° R. ging, wobei sich ein Geruch wie bei Bereitung des Eisenweinsteins entwickelte, und die Farbe noch mehr verdunkelte, erfolgte in Zeit von 12 Tagen. Das nun fertige *Ferrum carbonicum saccharatum* war olivengrün, bröcklich, leicht zu Pulver zerreiblich, luftbeständig, und von einem süssen, zugleich eisenartigen, jedoch nicht unangenehmen Geschmacke; es wog $3^3/_4$ Civilpfund.

Alle Versuche mit diesem Mittel scheinen darauf hinzudeuten, dass der Zucker für sich allein nicht fähig wäre, mit Eisenoxydül eine auflösliche Verbindung einzugehen, wohl aber mit der Kohlensäure, die sich aus dem Zucker entwickelt. Noch ist zu bemerken, dass bei dem angegebenen Verhältnisse des Zuckers der grösste Theil des kohlensauren Eisenoxydüls unzersetzt bleibt; indessen lässt sich kaum verhindern, dass die Luft nicht, ungeachtet der Gegenwart des Zuckers, bis auf einen gewissen Grad höher oxydirend einwirkt, denn die grüne Farbe des Präparats zeigt, dass Eisenoxydüloxyd vorhanden sei. Immerhin hält Buchner dieses Präparat für ein sehr schätzbares mildes, der Eisenfeile, dem Aethiops martialis und dem Extr. Ferri pomatum vorzuziehendes Mittel. [1])

---

1) Buchner Repert. IX. p. 145—154. Pharm. Centralbl. 1837. p. 755.

Bereits im Jahre 1839 nahm die Edinburger Pharmakopoe ein *Ferri Carbonas saccharatum* auf; sie lässt vier Unzen schwefelsaures Eisen und 5 Unzen kohlensaures Natron in 4 Pinten Wasser lösen, den erhaltenen Niederschlag mit kaltem Wasser auswaschen, ausdrücken, zwei Unzen Zucker zumischen, und bei einer Wärme, die nicht über 120° steigt, austrocknen.

Im Jahre 1840 nahm die dänische Pharmakopoe ein *Ferrum oxydatum fuscum saccharatum* oder Ferrum subcarbonicum saccharatum auf. Es wird bereitet durch Präcipitation einer Auflösung von schwefelsaurem Eisen mit einer Solution von Natrum carbonicum crudum. Der erhaltene Niederschlag wird mit bestimmten Cautelen ausgewaschen, gepresst, mit der gleichen Menge Zucker vermischt, und die Mischung bei einer Wärme, die 40° C. nicht übersteigt, getrocknet, zu Pulver gerieben und sorgfältig bewahrt.

Das Pulver ist braun-schwärzlich und entwickelt reichlich Kohlensäure, wenn man es mit durch Schwefelsäure geschärftem Wasser übergiesst.

Die badische Pharmakopoe gab 1841 folgende Vorschrift für das *Ferrum carbonicum saccharatum.* Vier Unzen reines, pulverisirtes, schwefelsaures Eisen werden in der nöthigen Menge reinem siedendem Wasser gelöst, noch kochend in eine hohe Flasche gebracht, und darin sofort mit einer kochenden Solution von 4 Unzen reinem kohlensaurem Kali in der nöthigen Menge destillirtem Wasser vermischt, die Flasche vollends mit heissem Wasser gefüllt und gut verstopft stehen gelassen. Wenn sich der Niederschlag gebildet hat, giesst man das Flüssige ab, oder entfernt es mit einem Heber und füllt die Flasche sogleich wieder mit kochendem Wasser, welches Verfahren so oft wiederholt wird, bis die abgegossene Flüssigkeit von salzsaurem Baryt nicht mehr getrübt wird. Nun nimmt man das Wasser mit einem Heber ab, bringt den feinen kohlensauren Eisenbrei in ein Porcellangeschirr, und vermischt ihn sofort mit 3 Unzen gestossenem weissem Zucker. Die Mischung raucht man schnell ab, und wenn die Masse dicker geworden ist, lässt man sie im Wasserbade vollends austrocknen. Der Rückstand wird sehr fein abgerieben und in einem gut verstopften Glase bewahrt.

Es ist ein graues, süsses, geruchloses Pulver, aus welchem Wasser den Zucker und Spuren von Ferrum

bicarbonicum aufnimmt, während das kohlensaure Eisen ungelöst bleibt. Bei Luftzutritt wird es allmählig, aber spät oxydirt, und Kohlensäure abgeschieden. Von concentrirter Salzsäure wird es gänzlich unter reichlicher Entwicklung von kohlensaurem Gas gelöst. Verdünnt man die Lösung mit so viel Wasser, dass sie farblos erscheint, so entsteht mit Kalium ferratum cyanatum rubrum ein dunkelblauer Niederschlag, kaum aber die Reaction des Eisenoxyds. Das Präparat stellt eine Mischung dar von neutralem kohlensaurem Eisenoxydül mit Zucker und einer kleinen Menge Eisenoxydhydrat. Wenn davon mehr vorhanden ist, das Präparat somit eine braune Farbe annimmt, und mit Salzsäure etwas aufbraust, so ist es zu verwerfen.

Einen *Syrup. Ferri carbonici* bereitet man nach Leistner folgendermasen. Sechs Theile reines schwefelsaures Eisenoxydül und eben so viel kohlensäuerliches Kali reibt man mit etwas Wasser zusammen, setzt dann 250 Theile Zuckersyrup, 0,5 Thl. Gummi arabicum und 6 Theile Tinct. Cortic. Aurantiorum hinzu. Der so erhaltene Syrup enthält gerade 1 pCt. (eigentlich nur 0,92) seines Gewichts an kohlensaurem Eisenoxydül.

Eine *Cerevisia Ferri carbonici* oder eisenhaltiges Bier erhält man, wenn man kohlensaures Eisen bis zur Sättigung in kohlensaurem Wasser auflöst, und von dieser Lösung jeder Flasche Bier 50 Grammen zusetzt. Das Bier hält sich lange, ohne etwas abzusetzen.

Mouchon hat ebenfalls einen Syrup angegeben, der aber gleiche Theile Eisenvitriol und kohlensaures Kali auf 250 Thle. Syrup ohne weitere Zusätze enthält, daher 0,85 pCt. kohlensaures Eisenoxydül. Nähme man 6,5 Thl. von jedem der Salze auf 250 Syrup, so würde der Gehalt gerade 1 pCt. kohlensaures Eisenoxydül betragen. Diese Syrupe enthalten einen Ueberschuss von kohlensaurem Kali, sind also den Blaud'schen Pillen analog. Ein den Vallet'schen Pillen analoges Präparat erhält man durch Verminderung des kohlensauren Kali um die Hälfte. Uebrigens nehmen sich die Syrupe weit weniger angenehm, als die Pillen.[1])

2) *Die Methode des Dr. Blaud zu Beaucaire*, von welcher, wie von der verwandten des Dr. Gaillard bereits früher (Bd. 1. pag. 513) die Rede gewesen ist. Die eisen-

---

1) Journal de Pharm. 1842. p. 122—124. Pharm. Centralbl. p. 556.

haltigen Pillen des Dr. Blaud, als ein Mittel gegen die Bleichsucht, haben in Frankreich eine gewisse Berühmtheit erhalten, und es ist über ihre Bestandtheile, so wie über die zweckmässigste Bereitungsart viel verhandelt worden.

Bereits im Jahre 1831 billigte die Akademie der Medicin zu Paris das Verfahren des Dr. Blaud, was dann wohl zur grösseren Verbreitung der von ihm benutzten Methode wesentlich beigetragen haben mag. Die Pillen werden so bereitet, dass man gleiche Theile Eisenvitriol und kohlensaures Kali fein pulverisirt, mit Tragantschleim ½ Stunde reibt, und dann mit Süssholzpulver zu Pillen macht; nach der eignen Ansicht des Dr. Blaud soll dabei kohlensaures Eisenoxydül, und zwar in sehr fein zertheilter, und darum sehr wirksamer Gestalt entstehen; *das Reiben geschieht eben darum in Tragantschleim, um das entstehende Oxydül vor der Oxydation zu schützen.* Die Blaud'schen Pillen kommen demnach im Wesentlichen mit den Griffitschen Pillen und Potion und andern dergleichen Mitteln überein, welche durch Verbindung von Eisenvitriol mit kohlensaurem Natron oder kohlensaurem Kali bereitet werden. Der Zweck solcher Vorschriften ist offenbar, dadurch ein an Eisenoxydül reicheres Mittel zu erhalten, dass man die Mischung kurz vor dem Gebrauche machen lässt, und es kann gar kein Zweifel darüber sein, dass alle solche Mittel kohlensaures Eisenoxydül und Eisenoxyd enthalten, jedoch in sehr veränderlichen Verhältnissen, je nach der Art der Bereitung und der seit der Bereitung verflossenen Zeit.

Ueber die von Blaud gegebene Vorschrift theilten die Herren Andouard, Fraisse, Dupuis, Soubeiran, Guibourt u. s. w. Bemerkungen mit, und schlugen mancherlei Veränderungen vor, wobei jedoch nicht zu übersehen ist, dass jede Veränderung in der primitiven Formel auch die Wirkung des Mittels modificiren wird, und man daher auch nicht dieselben Resultate erwarten darf, welche von der ersten beobachtet wurden.

Aus der Vorschrift Blaud's geht hervor, dass das kohlensaure Kali im Ueberschuss vorhanden ist. Es ist daher sehr wohl möglich, dass wie Soubeiran und Guibourt behaupten, bei der langsamen Einwirkung der ziemlich trocken zusammengeriebenen Ingredienzien aufeinander, zwar auch ursprünglich kohlensaures Eisenoxydül gebildet wird, welches an der Luft allmählig in Eisenoxyd übergeht, dass

aber die Kohlensäure in diesem Falle nicht frei wird, sondern sich ein auflösliches Doppelsalz bildet. Daher sollen die Pillen von Blaud nach längerer Aufbewahrung ganz in Wasser auflöslich sein, in welchem Zustande sie jedoch offenbar kein Eisenoxydül mehr enthalten, was Blaud's Absicht gerade entgegen ist. Man kann es daher auch nicht billigen, wenn Dupuis und Fraisse vorschlagen, den Eisenvitriol und das kohlensaure Kali (nach ersterem mit, nach letzterem ohne Wasserzusatz), vorher im Ganzen zusammenzureiben, bis das Gemenge eine *braunrothe* Farbe angenommen hat, die feuchte Masse dann auszutrocknen, zu pulverisiren und aufzubewahren, um sie im vorkommenden Falle mit Traganthgummi und Wasser schnell zu Pillen verarbeiten zu können. Diese Pillen enthalten sicher wenig oder gar kein Eisenoxydül, aber, sofern es richtig ist, dass sich gar keine Kohlensäure entwickle, kohlensaures Eisenoxydkali. Eben so wenig scheint Fraisse Recht zu haben, wenn er glaubt, käuflichen oxydhaltigen Eisenvitriol nehmen zu müssen, weil Blaud darüber nichts bemerkt habe, und also wohl diesen meine, indem es sich von selbst versteht, dass nur bei reinen Ingredienzien ein constantes Präparat erhalten werden kann. Mit Recht verwirft daher Andouard die von Dupuis und Fraisse vorgeschlagenen Veränderungen.

Allen Umständen zufolge ist anzunehmen, dass die frisch bereiteten Blaud'schen Pillen neben kohlensaurem und schwefelsaurem Kali und Eisenoxydhydrat wirklich noch kohlensaures Eisenoxydül enthalten und nach der Originalvorschrift auch nicht so sehr wenig (wegen des Gummis); ob sich dagegen bei längerer Aufbewahrung blos Eisenoxydhydrat bilde, oder ein auflösliches Doppelsalz bedarf wohl noch näherer Untersuchung, obgleich letzteres nicht unwahrscheinlich ist. In keinem Falle behalten die Pillen aber den Karakter eines Eisenoxydülpräparats [1]).

Guibourt machte den Vorschlag statt des einfach kohlensauren Kali's doppel kohlensaures anzuwenden, um die seiner Ansicht nach hier zu erzielende Bildung von kohlensaurem Eisenoxydkali zu begünstigen, er verlangt dazu nicht nur sehr reines, sondern allemal frisch geglühtes koh-

---

1) Journal de Pharmacie du Midi 1837. April, Juin, Oct., Nov. Pharm. Centralbl. 1838. p. 217.

lensaures Kali. G. glaubt, es sei unnöthig, beide Salze für sich zu pulverisiren, wie Blaud vorschreibt. Man soll beide in einem Mörser reiben, wobei die Masse flüssig wird, indem das kohlensaure Kali im Kristallwasser des schwefelsauren Eisens zerfliesst, und zwar muss man so lange reiben, bis keine weissen Partikeln mehr sichtbar sind. Aus der Masse können, sobald sie die gehörige Consistenz hat Pillen formirt werden, die sich freilich sehr geschwind oxydiren, was durch abermaliges Durcharbeiten mit Wasser etwas gehindert werden könne. Bedient man sich des Traganths, so setzt man dem fertig geriebenen Gemenge $^1/_{26}$ davon zu, lässt die Masse im Mörser hart werden, gibt ihr dann durch etwas Wasser die nöthige Weichheit wieder, und formirt die Pillen. Bei Anwendung von Gummi arabicum wird die Masse zu geschwind hart, und will man dann durch etwas Wasser nachhelfen, so wird sie elastisch und dann ebenfalls schwer zu regelmässigen Pillen zu formiren. Mit Stärkmehl wird die Masse fast augenblicklich hart und brüchig. Altheepulver wäre sehr zweckmässig, da es die Masse immer weich und hinreichend bindend erhält; die Masse entwickelt aber in Folge der Einwirkung des kohlensauren Kali auf das Asparamid der Wurzel einen ammoniakalischen Geruch. Uebrigens ist zu bemerken, dass Blaud's 12 granige Pillen wohl etwas zu gross sind. Soubeiran liess 15 Drachmen von jedem Salze und 1 Drachme Gummi arabicum nehmen und 298 Pillen machen, für welche Verhältnisse sich kein rationeller Grund auffinden lässt.

Guibourt's neue Formel ist nun folgende: Man reibt 4 Drachmen kristallisirten Eisenvitriol mit eben so viel kristallisirtem Kalibicarbonat zusammen; die Masse wird feucht, bald aber wieder trocken. Nun setzt man eine Drachme Pulv. gumm. arabic. hinzu, wodurch die Masse flüssig wird, und sodann $^1/_2$ Drachme pulvis radicis Altheae, welches in diesem Falle die Ammoniakentwicklung nicht herbeiführt (weil das Kali doppelt kohlensaures ist). Man erhält eine gute, lange genug weich bleibende Masse, um 96 Pillen daraus formiren zu können. Diese sollen ausser schwefelsaurem Kali, Eisenoxydhydrat, und doppelt kohlensaurem Kali noch eine gewisse Menge Eisenoxyd- (oder Oxydül?) Kali enthalten [1]).

---

1) Journal de Pharmacie du midi 1838. Mai. pag. 186—194. Pharmac. Centralbl. 1838. pag. 721.

Um die leichte Oxydirbarkeit der Blaud'schen Pillen zu verhüten, schlug Simonin aus Nancy einen Zusatz von Honig vor, wodurch der gedachte Zweck gut erreicht werde. Sein Verfahren ist folgendes: Man pulverisire gleiche Theile reines kristallisirtes schwefelsaures Eisenoxydül und reines kohlensaures Kali jedes für sich, reibe dann die Pulver zusammen bis sie eine feuchte Masse bilden und setze nun so viel Honig zu, dass es eine halbflüssige Mischung wird, die man auf gelindem Feuer zur Pillenconsistenz abdunstet.

Nach Baudet erhält man zwar aus einer Mischung Eisenvitriol und kohlensaurem Kali, von jedem 100 Gran nebst 50 Gran Honig, eine dunkelgrüne sehr gut zu behandelnde 130 Gran betragende Pillenmasse, er glaubt aber doch, dass trotz der rühmenswerthen Anwendung des Honigs bei Abdampfung einer schon so consistenten Masse eine Veränderung nicht ganz zu vermeiden sei, wesshalb er folgende Abänderung eingeführt zu sehen wünscht.

Man pulverisire 16 Gran reinen kristallisirten Eisenvitriol, trockne das Pulver bei 30 — 40° zerreibe es auf's neue, und vermenge es mit 16 Gran trocknem, vorher pulverisirtem Kali und setze endlich so viel (ungefähr 12 Gran) Honig zu, um eine anfangs weiche, bald aber erhärtete Pillenmasse zu bekommen. Die Farbe der Masse ist grün. Das Wesentliche der Abänderung ist also die vorgängige Entfernung des Kristallisationswassers aus dem Eisenvitriol, um jede spätere Erwärmung unnöthig zu machen [1]).

Aus den obigen Mittheilungen geht hervor, dass Dr. Blaud die Wirksamkeit seines Mittels vorzugsweise dem Eisenoxydül zuzuschreiben geneigt war, allein später scheint er diese Ansicht aufgegeben zu haben, indem er seine Pillen gegen die Angriffe mehrerer Mitglieder der Akademie, namentlich der Herren Soubeiran, Planche und Martin-Solon vertheidigt. Diese Herren nämlich behaupteten, dass die Pillen bald nach ihrer Bereitung sich veränderten, und dann nicht mehr kohlensaures Protoxyd enthielten, und dass sie somit des wesentlichen Charakters eines guten Heilmittels, der Stabilität nämlich, entbehrten. Herr Dr. Blaud gibt nun zu, dass seine Pillen kein Atom Protoxyd enthalten, allein desswegen dürfe man nicht auf die Wirkungs-

---

1) Archives général. de Médecine. Août 1851. p. 486. Journ. de Pharm. Mars 1841. p. 153. Pharm. Centralbl. 1841. p. 916.

losigkeit derselben schliessen. Nicht nach den chemischen, sondern nach den therapeutischen Versuchen müsse man die Eigenschaften eines Arzneimittels beurtheilen. Er beruft sich auf seine eigne langjährige Erfahrung, so wie auf das Zeugniss von Double und der Akademie selbst, die sich gegen die Angriffe obiger Mitglieder erhob. Um die Heilkräfte dieser Pillen auf's Neue ins Licht zu stellen, theilt er 50 Fälle mit, nach welchen er sich zum Schlusse für berechtigt hält, dass der Mangel an Eisenprotoxyd in seinen Pillen und die Umwandlung desselben in Peroxyd gerade eine wesentliche Bedingung ihrer Wirksamkeit sei. Er will damit nicht behaupten, dass das Eisenprotoxyd gegen die Chlorose, unwirksam sei, wohl aber, dass das Peroxyd eine vielleicht höhere Wirksamkeit, oder wenigstens eine sehr beträchtliche gegen diese Affection besitze. Auch hinsichtlich der Zubereitung verdienten seine Pillen vor denen, die Herr Vallet vorgeschlagen hat, und welche Eisenprotoxyd enthalten, den Vorzug. Das ganz genaue Recept für die Pillen von Blaud ist aber folgendes: Man lässt 6 Gran gepulvertes Traganthgummi mit 1 Drachme Wasser in einem gläsernen oder porcellanenen Mörser bis zur Bildung eines dicken Schleimes maceriren, hierauf setze man zu, gepulvertes schwefelsaures Eisen $^1/_2$ Unze; man reibe so lange zusammen, bis das Gemenge ganz homogen ist, setze dann zu basisch kohlensaures Kali $^1/_2$ Unze, und reibe so lange zusammen, bis die Masse, welche bald gelblichgrün wird, in's Dunkelgrüne übergeht, und eine weiche Consistenz annimmt. Man bereite daraus 48 gleiche Pillen. Diese Gabe reicht zur Heilung einer gewöhnlichen Chlorose hin. Die Verordnung dieser Pillen geschieht folgendermasen: Am 1, 2 und 3ten Tage wird 1 Pille Morgens nüchtern, 1 Nachmittags und 1 Abends bei Schlafengehen genommen. Am 4, 5 und 6ten Tage werden wiederum Morgens und Abends jedesmal 2 Pillen genommen; am 7, 8 und 9ten Tage nimmt die Kranke 3 mal täglich 2 Pillen, am 10, 11 und 12 Tage Morgens und Abends 3 Pillen, am 13ten und an den folgenden Tagen bis zur Heilung 3 mal täglich 3 Pillen. Bei chronischen oder hartnäckigen Chlorosen lässt B. nach der Heilung, um Rückfälle zu verhüten, den Gebrauch seiner Pillen in abnehmenden Gaben folgendermasen fortsetzen. Am ersten Tage nach der Heilung, so wie am zweiten und dritten Tage 3 Pillen des Morgens und 3 Abends; am 4, 5,

6ten Tage 3mal täglich 2 Pillen, am 7, 8, 9ten Tage 2 Morgens uud 2 Abends. Vom 10ten Tage an werden noch 10 — 14 Tage lang, je nachdem die Krankheit mehr oder weniger hartnäckig ist, 1 des Morgens 1 Nachmittags und 1 des Abends gegeben [1]).

Die Wirkungsart der Blaud'schen Pillen beschrieb man folgendermasen: Kaum ist das Mittel dem Organismus einverleibt worden, so offenbart sich, wie lange und wie heftig die Krankheit bestanden haben mag, schon eine bedeutendere Besserung am zweiten, ja auch schon am ersten Tag, und wunderbar genug, ohne alle Hülfsmittel. So schreitet die Besserung allmählig und ununterbrochen fort, es zeigt sich zuerst wieder eine röthliche Färbung der Haut namentlich des Gesichts, und die Augen gewinnen wieder den verlornen Glanz. Gleichzeitig mindern sich dann auch die nervösen Erscheinungen, jener Magenschmerz, den Nichts mildern konnte, jenes Summen und Klingen in den Ohren, jener Kopfschmerz der bisher allen Mitteln widerstand, und verschwinden endlich ganz und gar. Die Respiration wird freier, der Puls weniger frequent, die Palpitationen gelinder und seltner, das Oedem schwindet, die Muskelkräfte kehren wieder, es stellt sich Esslusst ein; die Kranken werden wieder heiter, und haben das seit Jahren nicht gekannte Gefühl von Wohlsein und Behaglichkeit, kurz alle organischen Functionen kehren wie durch ein Wunder zum normalen Zustand zurück. Die Dosis, bis zu welcher man mit dem kohlensauren Eisenoxydül steigen muss, ist eine Drachme täglich. Bedingung für den wohlthätigen Erfolg ist aber, mit der Behandlung nicht plötzlich aufzuhören, wenn die Wiederkehr der Gesundheit gerade bevorsteht. Man soll so lange fortfahren, bis alle Krankheitsphänomene geschwunden sind, dann aber allmählig zur Sicherung der gelungenen Heilung mit den einzelnen Gaben wieder bis zur ursprünglichen zurückgehen. Dabei bedarf es weiter nichts, als einer nährenden Diät und der täglichen Bewegung in freier Luft; jedoch ist es empfehlenswerth geistige Waschungen über den ganzen Körper damit zu verbinden.

Dr. A. Gottschalk versichert das Blaud'sche Verfahren

---

1) Revue med. de Paris. Dec. 1838 et Jan. 1839. Schmidt Jahrbücher. Bd. 23. p. 152.

gegen Chlorosis mit irritabler oder torpider Constitution und in der periodischen Bleichsucht angewendet zu haben, und jedesmal von dem Erfolge überrascht worden zu sein. Er liess jedoch immer nur $^1/_3$ oder $^1/_4$ der Blaud'schen Formel anfertigen, weil das Mittel sich leicht an der Luft zersetzt. Nie sah er üble Folgen von den grossen Gaben des Eisens. Ein dadurch entstandenes Gefühl von Wundsein im Schlunde, worüber die Kranken klagen, verlor sich bald. Bei Tuberculosis, bei aus organischen Fehlern entstandener, so wie bei congestiver Bleichsucht wagte er nicht das Mittel anzuwenden.

Zur Bestätigung führt G. mehrere Fälle von glücklich geheilter Chlorosis an, denen er noch einen Fall von *Oligaemie* beigesellt, was eigentlich ein chronischer Mutterblutfluss war, der ebenfalls durch das Blaud'sche Mittel gehoben wurde [1]).

In der Pharmacopoea universalis gibt Dr. Mohr folgende Vorschrift zur Bereitung der Blaud'schen Pillen:

Rp. Vitriol. Mart.
Ciner. clavellat. depurat. ana Unciam et Drachmas septem
Gumm. arabic. Drachmam
Fiant pilul. No. 298.

Salia mixta liquefiant per decompositionem, longa trituratione et evaporatione iterum lentescant.

Nach Galtier sind die Blaud'schen Pillen folgendermasen zu bereiten:

Rp. Ferr. sulphuric.
Kali carbonic. ana Drachmas duas
Misce in mortareo ferreo; massae primum liquatae dein siccatae adde
Gumm. arabic. grana duodeviginti
Pulver. radic. Altheae gran. triginta sex.
Fiant l. a. pilul. No. XLVIII.

Das schwefelsaure Eisen wird dabei in kohlensaures Eisenoxyd (carbonate ferrique) verwandelt, und es bleibt unzersetztes kohlensaures Kali ungefähr 1 Gran für jede Pille.

Noch hat man mehrere andere Vorschriften, doch möchten die mitgetheilten mehr als zureichend sein.

Dr. Albert Poppen fürstl. Schwarzenbergischer Herr-

1) Bemerkungen zur Behandlung der Bleichsucht, Blasenlähmung etc. Köln 1841. pag. 3—11.

schaftsarzt zu Winterberg in Böhmen rühmt die Blaud'schen Pillen als ein sehr schätzbares antichlorotisches Mittel, das sehr leicht assimilirt und resorbirt wird, das die nachtheiligen oder unangenehmen Einwirkungen des Eisens auf den zarten weiblichen Organismus durchaus nicht entfaltet, und nach seinem vielfältigen dessfalls gesammelten Erfahrungen sich sehr heilkräftig erweist. Da jedoch Dr. P. die Darreichungsart des Mittels, wie sie Blaud vorschreibt zu umständlich fand, so wählte er folgende Formel:

Rp. Vitriol. Mart. artefact.
Salis Tartari ana Unc. dimidiam
Pulv. rad. Liquiritiae alcoholisat.
Extr. Liquiritiae ana q. s. ut f. massa, e qua formentur l. a. pilul. ponderis granor. duor.
Consperg. pulv. rad. Liquiritiae.

D. S. Dreimal täglich 6 Pillen zu nehmen. In mehr als 20 Fällen von weit vorgeschrittener Chlorosis wendete P. dieses Mittel mit dem entschiedensten glücklichen Erfolge an. Er stieg in einigen Tagen mit der Gabe, so dass die Kranken 4, auch 5 mal täglich 5 — 6 Pillen nehmen mussten, und sobald Wangen und Lippen geröthet, die Augen wieder frisch und glänzend wurden, und überhaupt eine gewisse Alacrität in den zerrütteten Sphären des animalen und vegetativen Lebens sich kund zu geben begann, verringerte er wieder nach und nach die Dosis. Im Allgemeinen muss bis zur Erzielung eines baldigen glücklichen Resultats mit dem Mittel so lange fortgefahren werden, bis alle Reste der Krankheit getilgt sind. Als ein unterstützendes Mittel bei dem Gebrauche der gedachten Pillen rühmt P. den mässigen Genuss eines starken, nach bairischer Art bereiteten Bieres.

Noch bemerkt Dr. P., die von ihm gegebene Vorschrift zu den Pillen habe manche Vorzüge vor der des Dr. Blaud, namentlich sei der Zusatz von Süssholzpulver ganz geeignet, die Pillenmasseconsistenz hervorzubringen. [1])

3) *Die Methode des Dr. Vallet.* Sie stimmt mit der von Becker und Klauer nahe überein, nur dass zur Conservirung des Eisenoxydüls oder Protoxyds statt Zucker — Honig genommen wird. Das Verfahren ist folgendes. Man löst 500 Gran reinen, nach Bonsdorff bereiteten kristallisirten Eisenvitriol in ausgekochtem, mit 1 Unze Zucker-

1) Oesterreich. med. Wochenschrift 1841. pag. 676.

syrup auf 1 Pfund versetztem Wasser, und bereitet eine ganz gleiche Lösung von 588 Gran reinem kohlensaurem Natron in zuckerhaltigem Wasser. Beide Flüssigkeiten filtrirt man für sich, mengt sie dann in einer Flasche, welche dadurch fast gänzlich angefüllt wird, und mit einem Glasstöpsel versehen ist, verschliesst die Flasche, schüttelt um und lässt den Niederschlag von kohlensaurem Eisenoxydül in der Ruhe absetzen. Darauf decantirt man die Flüssigkeit, giesst frisches, ausgekochtes, mit Zucker versetztes und lauwarmes Wasser darauf, schüttelt um, lässt wieder absetzen, und setzt diese Waschungen fort, bis die abgegossene Flüssigkeit keine Spur von salzigem Geschmack mehr zeigt. Nun bringt man den Niederschlag auf ein mit Zuckersyrup getränktes Filtrum, presst stark aus, und mengt ihn mit 306 Gran im Wasserbade eingedicktem weissem Honig. Die Masse wird dadurch flüssig; — man dickt sie im Wasserbade schnell zur Pillenconsistenz ein, und hebt sie in wohl verschlossenen Gefässen auf. Ein kleiner Theil des Eisenoxydüls in diesen Pillen ist in löslicher Verbindung mit der stets im Honig vorhandenen freien Säure gegenwärtig.

Eine aus den Herren Planche, Martin-Solon und Soubeiran bestehende Commission hat sich nach ihren Versuchen in pharmaceutischer und therapeutischer Hinsicht äusserst günstig über die Vallet'schen Pillen ausgesprochen. [1])

Nach einer späteren Angabe sollen diese Pillen folgendermasen bereitet werden:

Rp. Ferr. sulphuric. recenter secundum methodum Bonsdorffii parat.
Kali carbonici vel potius Natri carbonici
Pulver. radic. Altheae
Sacchar. alb. ana Unciam dimidiam.
M. f. l. a. Massa ex qua formentur pilul. No. XCVI. Consperge pulver. subtil. Gumm. arabic. et Sacchari aromate quodam adjecto. [2])

Dr. Fox gibt folgende Formel:

Rp. Ferr. sulphur. crystall. recenter Bonsdorff. method. parat. part. 500.
Natr. carbon. pur. part. 588.
Mell. alb. purissim. part. 306.
Cum s. q. Syrup. simplicis f. massa consistentiae pilular. vasis bene clausis servanda.

---

1) Sur de nouvelles pilules ferrugineuses par M. Vallet. Journal de Pharm. Juin 1838. p. 289. Pharm. Centralbl. 1838. p. 722.

2) Journal de Chim. med. Janvier 1839. p. 45. Brandes neues Archiv. Bd. 16. p. 292 u. d. f.

Aus einer Drachme dieser Masse bildet man mit der nöthigen Menge irgend eines indifferenten Pulvers 12 Pillen, die ungefähr 14 Gran kohlensaures Eisen und 9 Gran Eisenprotoxyd enthalten. Gegen die Bleichsucht lässt man täglich 10—30 solcher Pillen nehmen. [1])

Nach Cottereau sind die antichlorotischen Pillen des Dr. Vallet auf nachstehende Weise zu verordnen:

Rp. Ferr. sulphuric. crystallis. Drachmas quatuor
Natr. carbonic. Drachmas quinque
Mellis Drachmas duas cum dimidia.
Cum s. q. Syrup. simplic. f. massa e qua form. pilul. granor. quatuor pond.
S. Zwei bis 10 Pillen täglich zu nehmen. [2])

Bei mehreren *Bleichsüchtigen* zeigten sich die Vallet'schen Pillen sehr wirksam. 100—300 Pillen wurden in 2 bis 4 Wochen dispensirt und brachten Heilung oder bedeutende Besserung hervor. Es enthalten aber 300 Pillen ungefähr 3 Drachmen kohlensaures Eisenoxydül, und es zeigt sich auch hierdurch der gute Zustand des Eisens in diesen Pillen, weil man von allen andern Eisenpräparaten weit grössere Dosen dispensiren muss. Die Beobachtungen ergeben ferner, dass man 10 Pillen des Tags geben kann, und dass diese Dosis, die sich auch ohne Unbequemlichkeit überschreiten lässt, hinreicht, eine solche Modification im Blute und in der Oekonomie hervorzubringen, als man in der Bleichsucht beabsichtigt.

Folgende zwei Beobachtungen Vallet's haben für die medicinische Geschichte der Chlorose noch ein besonderes Interesse. In dem Harn gesunder Frauen fand er eine geringe Menge Eisen, weit mehr aber in dem Urin einer Bleichsüchtigen, ehe sie Arznei gebraucht hatte; als sie nun aber von den Eisenpillen Gebrauch machte, fand Vallet, dass das Eisen im Urin sich verminderte, so wie die Heilung fortschritt (siehe oben Gélis). Wenn neue Analysen diese Beobachtungen bestätigen, so würden sie zeigen, dass in dem Maase, wie das Blut wärmer wird, eins seiner wesentlichsten Elemente, das Eisen, durch die Harnwerkzeuge abgeht.

Eine zweite Beobachtung betrifft den Uebergang des

---

1) Formulaire des médecins praticiens. pag. 229.
2) Formulaire général. Paris 1840. pag. 392.

Eisens in die Milch. VALLET, welcher kein Eisen in der Milch gefunden hatte, fand eine merkliche Menge desselben, bei ganz gleichen Versuchen, in der Milch einer Frau, die mit dem Eisenpräparat behandelt worden war. Diese Thatsache kann für die Behandlung der Kinder an der Brust von Wichtigkeit werden; sie ist zwar noch isolirt, und bedarf neuer Erfahrungen, indess wird sie schon dadurch bestätigt, dass HENRY und CHEVALLIER sich überzeugt haben, dass Eisen in die Milch einer Eselin übergegangen war, welcher man das VALLET'sche Eisenpräparat gegeben hatte.

Die Methode des Dr. FELIX BOUDET stimmt mit der des Dr. VALLET so nahe zusammen, dass man beide wohl vereinigen kann. Nach ersterem soll man eine Mischung aus 100 Theilen reinem kristallisirtem schwefelsaurem Eisen, eben so viel reinem kohlensaurem Kali und 50 Theilen weissem Honig machen, und diese auf gelindem Feuer abdampfen, wobei 130 Theile einer dunkelgrauen Masse erhalten werden, die sich leicht zu Pillen formiren lässt.

Um aber den Einfluss des Feuers zu meiden, trocknet man 16 Grammen pulverisirtes reines schwefelsaures Eisen bei einer Temperatur von 30—40°, und reibt es dann wieder zu feinem Pulver. Dann nimmt man 16 Grammen trockne pulverisirte Subcarbonas Potassae, mischt beide Pulver, und macht dann mit 12 Grammen Honig, oder so viel nöthig ist, das Ganze zu einer Masse, die anfangs weich ist, aber bald erhärtet, und formirt 96 Pillen daraus. Beide Salze mischen sich, ohne die Farbe zu ändern, so wie man aber Honig zusetzt, wird die Mischung grün. [1])

4) *Die Methode des Hofrath* BRANDES. Sie schliesst sich zunächst an die vorige, und scheint selbst durch sie veranlasst worden zu sein. BRANDES bemerkt zuvörderst, dass KLAUER's Eisenzucker das Eisen grösstentheils als Oxydül, aber darum doch auch $^1/_5$ — $^1/_4$ Oxyd beigemengt enthalte, auch habe das Präparat eine schwärzlichgrüne Farbe, zum Zeichen eines überwiegenden Oxydül-Oxydgehaltes. Das Verfahren des Dr. VALLET hält B. für sehr zweckmässig, nur verlange die Bereitung des dazu zu verwendenden Eisenoxydülsalzes grosse Aufmerksamkeit, nicht minder die Austrocknung des Niederschlags und die Abhal-

---

1) Journal de Pharmacie 1841. pag. 153.

tung des oxydirenden Einflusses der Luft. Es schien ihm daher von Wichtigkeit, eine leicht ausführbare Methode zu suchen, oder passende Handgriffe, um das gebildete kohlensaure Eisenoxydül mit dem Honig möglichst schnell in eine geeignete trockne Form zu bringen. Nach mehreren Versuchen empfiehlt B. das nachstehende Verfahren. Man bereitet schwefelsaures Eisenoxydül, indem man 500 Theile gutes schwefelsaures Eisen in 550 Theilen destillirtem Wasser in der Siedhitze auflöst, dann 8 Thl. Eisenfeile zusetzt, und nach einigem Umschütteln die Auflösung in eine Flasche filtrirt, in der sich eine Mischung von 375 Thl. Alcohol von 75 % und 8 Thl. Schwefelsäure befindet; man schüttelt um, damit sich keine grosse Kristalle bilden, sammelt das weisse Kristallmehl auf einem Filter, und lässt es nach Auswaschen mit Spiritus trocknen. — Fünf Unzen reines kristallisirtes kohlensaures Natron werden in 20 Unzen gekochtem destillirtem Wasser, dem 1 Unze gereinigter weisser Honig zugesetzt ist, in der Wärme aufgelöst, und die Auflösung wird nach dem Aufkochen noch warm in eine Flasche gegeben, die davon ganz angefüllt wird. Man bringt nun 4 Unzen des oben bemerkten schwefelsauren Eisenoxydüls in eine Flasche, und übergiesst dieses mit 20 Unzen zuvor gekochtem und ebenfalls mit einer Unze gedachten Honigs vermischtem, noch heissem destillirtem Wasser. Die Flasche, worin man diese Auflösung macht, muss so gross sein, dass sie die Auflösung des kohlensauren Natrons noch aufnehmen kann, und davon ganz angefüllt wird. Hierauf giesst man die kohlensaure Natronauflösung in die des Eisensalzes, verkorkt die Flasche fest und schüttelt um. Sollte die Flasche nicht ganz voll geworden sein, so füllt man sie mit heissem destillirtem Wasser an. Es bildet sich ein fast völlig weisser Niederschlag von kohlensaurem Eisenoxydül. Man stellt die Flasche ruhig hin, bis der Niederschlag eine dichte feste Masse gebildet hat, und nimmt darauf die überstehende klare Flüssigkeit mit einem Heber ab, aber nur so weit, dass der Niederschlag noch mit einer dünnen Schicht Flüssigkeit überdeckt bleibt, füllt die Flüssigkeit wieder mit heissem destillirtem Wasser an, dem man wiederum 1 Unze gedachten Honigs zugesetzt hat, schüttelt um, und lässt die verkorkte Flasche dann ruhig stehen, bis der Niederschlag sich wieder fest abgesetzt hat, worauf die überstehende

Flüssigkeit durch den Heber abgenommen wird. Dieses Auswaschen wird noch einigemal wiederholt. Ist es vollendet, so spült man den Niederschlag mit möglichst wenigem heissem Wasser in einem kleinen leinenen, mit Honig im prägnirten Beutel, und legt diesen zwischen zwei grosse Pferdeschwämme, worin das Wasser schnell einzieht, drückt diese sofort aus, legt den Beutel wieder dazwischen und verfährt auf diese Weise, bis die Schwämme auch bei stärkerem Druck und Pressen kein Wasser mehr ausziehen.

Während dieser Zeit lässt man zwei Unzen weissen Cubahonig abdampfen, um daraus den grössten Theil Wasser zu entfernen. Der Honig verliert hierbei ungefähr $1^1/_2$ Drachmen auf zwei Unzen, also 3 Drachmen. Den auf erwähnte mechanische Weise vom Wasser möglichst befreiten Niederschlag bringt man mit dem Honig zusammen, vermischt damit $^1/_2$ Unze Altheewurzelpulver, bringt das Ganze zu einer Pillenmasse, die man in dünne Stangen ausrollt, in diesem Zustande in mässiger Wärme austrocknen lässt, und dann in fest schliessenden Gefässen aufbewahrt.

Die erhaltene Masse wiegt im Durchschnitt 3 Unzen und 5 Drachmen, oder 1740 Gran. Hundert Theile derselben enthalten:

Kohlensaures Eisenoxydül	47,0
Eisenoxyd	1,6
Vehikel, Honig und Altheepulver . .	54,4
	100

Es lässt sich nach dem Vorstehenden in Bezug auf die medicinische Bestimmung annehmen, dass das Präparat auf die vorbemerkte Weise bereitet, (fast) die Hälfte seines Gewichts an kohlensaurem Eisenoxydül enthält, und wenn der Arzt mithin 1 Gran kohlensaures Eisenoxydül verordnen will, er 2 Gran von diesem Präparat zu verschreiben hat. Die Wirksamkeit desselben ist medicinisch erprobt, und verdient gewiss die Aufnahme in die Pharmakopoe.

Nach mehrmonatlicher sorgfältiger Aufbewahrung zeigte das Präparat noch denselben Gehalt an Kohlensäure, es braust mit Salzsäure stark auf, und die Auflösung gibt mit kohlensaurem Natron einen rein weissen Niederschlag. Die ausgerollte Masse des Präparats hat eine gelblich grüne Farbe und gibt ein grünlich gelbes Pulver. An feuchter Luft ist die Masse etwas hygroskopisch, und muss daher

in trocknen Gläsern, vor Feuchtigkeit geschützt, aufbewahrt werden.

In Betreff des Verbrauchs als Arznei würde es wohl am passendsten sein, aus der Masse sogleich 1 oder 2 Granpillen zu formiren, unter Conspergirung mit Zimmtpulver, und nach Austrocknen solche in gut verschlossenen Gefässen aufzubewahren. In einer solchen Pille kann der Arzt nahe an die Hälfte ihres Gewichts kohlensaures Eisenoxydül annehmen. Zweckmässiger würde es gewiss noch sein, die trocknen Pillen mit einem Gallertüberzuge zu bekleiden [1])

Professor Dr. Pleischl in Wien liess das Präparat ganz nach der eben angegebenen Methode von Brandes darstellen, aus der Masse 2 Gran schwere Pillen formen, und sie mit dem Pulver der Süssholzwurzel bestreuen. Nach acht Monaten waren diese Pillen, obgleich sie nur in einer gewöhnlichen Schachtel aufbewahrt wurden, noch ganz gut, hatten weder Feuchtigkeit angezogen, noch waren sie geschimmelt; sie waren nicht hart und hatten ihre ursprüngliche Consistenz behalten, und 5½ Drachmen solcher Pillen, den brennenden Sonnenstrahlen eines heissen Sommertages ausgesetzt, verloren noch nicht einen Gran an Gewicht. Ihr Geschmack ist sehr mild, und selbst Kindern nicht unangenehm, selbst wenn sie zerbissen werden, ebenso der Geruch. Das Mittel kann nur in Pillenform gegeben werden, und Prof. P. wünscht, dass sie unter dem Namen *kohlensaure Eisenpillen* (Pilulae Carbonatis ferrosi) aufbewahrt werden möchten. [2])

5) *Die Methode des Dr. Donovan.* Demselben genügen die Zucker- und Honigpräparate mit kohlensaurem Eisenoxydül nach den Vorschriften von Klauer, Becker und Vallet keineswegs, indem ihre Farbe schon den Oxydgehalt andeute. Den Substanzen, welche die höhere Oxydation des Eisenoxydüls verhindern, fügt D. auch die Myrrhe bei, welcher die Pilulae Ferri compositae Pharm. Dublin., so wie die Mixtura Griffithi (die Jahre lang unverändert bleibt) ihre Haltbarkeit verdanken. In der letzteren wirkt die Myrrhe zugleich suspendirend und zertheilend auf

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 25. p. 66—74.
2) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 29. p. 354. Oesterreich. medic. Wochenschrift 1841. No. 52. Schmidt Jahrb. Bd. 34. p. 5

das kohlensaure Eisenoxydül, so dass es selbst mit durch das Filter geht. Nur enthält diese Mixtur so wenig Eisen (in ½ Unze ½ Ferr. oxydulat.), dass sie kaum noch in Gebrauch zu ziehen sein möchte.

Auch *Decoctum Sarsaparillae* verhindert die höhere Oxydation. Löst man schwefelsaures Eisen nebst kohlensaurem Natron in einer Sarsaparillabkochung auf, so fällt aus der Mischung reines dunkelbraunes kohlensaures Eisenoxydül nieder, und lässt sich auch unverändert trocknen.

Die oben erwähnten zuckerhaltigen Präparate haben den Uebelstand, dass in ihnen, selbst wenn man sie nicht eintrocknet, stets das Eisenoxydül etwas schwer löslich in Essig (also schwer assimilirbar) ist. Dr. D. ist der Ansicht, dass man das Eisenoxydül überhaupt nur im frisch abgeschiedenen, noch suspendirten Zustande anwenden dürfe. Am besten eigne sich *Magnesia* zu dieser Fällung, weil ein Ueberschuss nichts schade, und die sich bildende schwefelsaure Magnesia gleich ein passendes Corrigens für die verstopfende Wirkung der Eisenpräparate sei. Dr. D. wendet das nach Berthemot's Vorschrift durch Umkristallisiren kupferfreien Eisenvitriols aus schwefelsaurem, mit metallischem Eisen versetztem Wasser, als blassblaues kristallinisches Pulver erhaltene reine schwefelsaure Eisenoxydül an. Zu vollständiger Fällung von 1 Drachme desselben ist ½ Scrupel Magnesia usta nöthig. Die Form des Dr. D. ist also:

Rp. Sulph. Ferri puriss. subtilissim. pulv. Unc. dimid.
Magnesiae calcinatae Scrupulos duos
Aquae Uncias sex
Tincturae Quassiae Drachmas duas
Magnesiam tere c. pauxillo aquae, adde aquam reliquam, deinde Sulph. ferri et tincturam, iterum paulisper tere et citissime divide in sex phialas probe obturandas.

Morgens und Abends wird eine Dosis genommen. Das Verschliessen der Fläschgen soll mit Blase oder Wachs geschehen. Jedes derselben enthält etwa 10 Gran Eisenoxydül und 29 Gran schwefelsaure Magnesia. Das in diesem Präparate enthaltene Eisenoxydül löst sich sehr leicht in schwachen Säuren. Durch den Zusatz der Quassientinktur wird der sonst unangenehme Geschmack zu einem rein bittern. [1])

---

1) Dublin Journal 1840. March pag. 151—160 Pharm. Centralbl. 1840. p. 395. Schmidt Jahrb. Bd. 30. p. 285.

6) *Die Methode des Hofrath* Buchner *in München.* Sie besteht wesentlich darin, eine Mischung von schwefelsaurem Eisenoxydül und kohlensaurem Natron mit etwas Zucker in Wasser gelöst, und somit frisch bereitetes kohlensaures Eisenoxydül anzuwenden, worüber bereits früher (Bd. 1. pag. 512) die näheren Verhältnisse mitgetheilt worden sind.

Dr. Richter in Wiesbaden fand dies ex tempore bereitete kohlensaure Eisenoxydül gegen *Gesichtsschmerz* sehr wirksam, in einem Falle, wo mehrere Mittel und namentlich auch Ferrum carbonicum in sehr starker Dosis vorher vergeblich gebraucht worden war. Er verordnete es folgendermasen:

Rp. Ferr. sulphur. crystall. grana duodecim
Natri carbonici sicci grana sex
M. f. pulv. subtil. dent. tales doses tres.

S. Täglich 3mal ein solches Pulver in ½ Tasse Zukkerwasser gelöst zu nehmen. — Schon nach einem viertägigen Gebrauche dieses Mittels verminderte sich der Gesichtsschmerz, sowohl hinsichtlich der Wiederkehr, als der Heftigkeit, und nachdem 10 Tage hiermit fortgefahren worden war, zeigte sich auch keine Spur mehr von dem hartnäckigen Leiden; aus Vorsicht wurde jedoch die Kur noch bis zum 18. Tage anhaltend fortgesetzt. [1])

An diese Buchner'sche Methode schliest sich *die des Dr.* Meurer *in Dresden* (Kneschke Summarium Bd. 11. Heft 3. No. 86), von welcher ebenfalls bereits früher (Band 1. pag. 512) Nachricht gegeben worden ist. Die Nützlichkeit derselben bestätigte Dr. Münchmeyer zu Lüneburg. Er verordnete das kohlensaure Eisenoxydül nach Meurer auf nachstehende Weise:

Rp. Ferr. sulphur. cryst. gran. duo ad tria
Sacchar. alb. Scrupul. dimidium
M. f. pulv. disp. tal. dos. duodecim.
S. No. 1.

Rp. Natri carbonici aciduli grana duo ad tria
Sacchar. alb. Scrupul. dimid.
M. f. pulv. disp. tal. dos. duodecim.
S. No. 2.

---

1) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen 1833. p. 120.

Aus jedem Päckchen lässt man zu seiner Zeit ein Pulver für sich mit Wasser anrühren, dann beide zusammengiessen und so nehmen. Die Gabe des Eisens in dieser Form mag vielleicht etwas gering scheinen, allein Dr. M. sah sich nie gezwungen, dieselbe zu verstärken, um den gewünschten Erfolg zu erreichen, wenn er auch nur 1—2 Doses, höchst selten deren drei täglich nehmen liess. Dr. M. wendete dieses Mittel vorzugsweise gegen *Amenorrhoe* an, jedoch mit Ausnahme der Fälle, wo dieses Uebel von organischer Verbildung der äussern und innern Genitalien, so wie von bedeutenden Destructionen der Abdominal-Eingeweide abhängt, oder das Leiden mit einem plethorischen Zustande complicirt ist. [1])

Ueber diese Anwendungsart des kohlensauren Eisenoxydüls nach Münchmeyer schrieb Prof. Dr. Wisgrill in Wien eigenthümliche Bemerkungen, wovon das Wesentlichste mit dessen eignen Worten folgen mag. Es ist allerdings wahr, dass das kohlensaure Eisenoxydül, es mag wie immer bereitet und aufbewahrt werden, unter dem oxydirenden und hydratisirenden Einflusse der Atmosphäre allmählig in Eisenoxyd-Hydrat verwandelt wird. Den Koryphäen der Chemie ist es bei ihren vielfachen Versuchen bisher noch nicht gelungen, das Präparat vor dieser Veränderung gänzlich zu schützen. Somit ist in dem Pulver, welches in den Apotheken als kohlensaures Eisenoxydül verabreicht wird, dieses Salz in desto geringerer Menge enthalten, je älter dasselbe ist, und folglich in einem verjährten kaum mehr eine Spur davon vorhanden. Es ist daher dieses vermeinte kohlensaure Eisenoxydül jederzeit ein Gemenge von Eisenoxydhydrat, mit etwas noch unzerlegtem kohlensaurem Eisenoxydül, jedoch wie aus dem eben Gesagten erhellet, in sehr veränderlichem Mengenverhältnisse dieser Bestandtheile, also ein pharmaceutisch ungleichförmiges Präparat. Aus diesem Grunde hat auch die neueste östreichische Pharmakopoe die Benennung Eisenoxydhydrat mit kohlensaurem Eisenoxydül *Hydras ferricus cum Carbonate ferroso* gewählt, nebst Beibehaltung des obsoleten trivialen Namens, eröffnender Eisensafran, *Crocus Martis aperitivus*. Als nächste Folgerung aus dieser

---

1) Hufeland's Journal. März 1837. p. 15—29. Berliner med. Centralzeitung 1837. p. 692.

Erklärung ergibt sich nun, dass alle unsere Heilerfolge gerade durch den Gebrauch des besprochenen ungleichförmigen Präparats erzielt wurden. Da nun nach allseitiger übereinstimmender Erfahrung die grosse Heilwirksamkeit desselben zur objectiven Wahrheit gereift ist, so beantwortet sich die Frage von selbst, ob es räthlich sei, ein Präparat zu verlassen, dessen Heilkraft vielfach erprobt ist, wenn auch dessen pharmaceutische Beziehungen noch so schwankend und unvollkommen sind.

Obgleich schon Griffith in seiner unpassend zusammengesetzten bekannten Mixtur ein dem von Herrn Dr. Münchmeyer empfohlenes ähnliches, und nur durch die beigegebenen andern Heilmittel in seiner Wirkung verändertes Präparat dem Arzneischatze darbot, so ist doch Münchmeyer unter den praktischen Aerzten der erste, welcher die Aufmerksamkeit seiner Collegen auf die pharmaceutische Unsicherheit des sogenannten kohlensauren Eisenoxydüls lenkt. Nach seinem Vorschlage erhält der Kranke gewiss kohlensaures Eisenoxydül, jedoch dieses nicht allein, denn in der genommenen Flüssigkeit befindet sich auch schwefelsaures, und wenn die Ingredienzien nicht genau nach stöchiometrischen Verhältnissen in chemische Wechselwirkung gebracht wurden, überdies noch kohlensaures Natron — Stoffe, deren Anwesenheit und gleichzeitige Wirkung nicht übersehen werden darf, da sie keinen geringen modificirenden Einfluss auf die Gesammtwirkung des Tränkchens ausüben. Vergleichen wir nun die chemischen Bestandtheile dieses Fluidums mit jenem der natürlich eisenhaltigen Mineralwässer oder Stahlwässer, welche nebst dem kohlensauren Eisenoxydül auch mehrere Salze und (freie) Kohlensäure enthalten, so können wir über die nahe Verwandtschaft ihrer arzneilichen Wirksamkeit, und somit auch über die pharmakodynamische Stellung durchaus keinen Zweifel mehr hegen. Offenbar verbindet sich hier die tonische Wirkung des Eisens mit der solvirenden und gelinde eröffnenden des kohlensauren Natrons. Dazu kommt noch, dass die Kohlensäure, welche sich im Magen bildet, wenn man eine Mischung von schwefelsaurem Eisenoxydül und kohlensaurem Natron nimmt, einen heilsamen Einfluss auf die Nerven des Magens ausübt.

Wo daher Belebung und Kräftigung des Organismus durch den Gebrauch des Eisenoxydüls erwartet wird, zu-

gleich aber gegen Stockungen im lymphatischen und Capillargefässsystem bei gleichzeitig erhöhtem Erethismus der Sensibilität und Irritabilität ein wirksames Mittel angewendet werden soll, da wird das nach Münchmeyer's Vorschlag gebrauchte kohlensaure Eisenoxydül ein schätzbares und vielleicht durch kein anderes Eisenpräparat zu ersetzendes Heilmittel sein, das durch nothwendig erscheinende Vermehrung oder Verminderung eines oder beider Salze den jedesmaligen individuellen Umständen gemäss eingerichtet werden kann. Nach allem diesem wird nun dem Crocus Martis sein Rang und Werth unter den Martialien gesichert bleiben, während jedoch Dr. Münchmeyer's Proposition in praktischer Beziehung höchst beachtens- und dankenswerth erscheint. [1])

7) *Die Methode des Dr.* Quesneville; oder die Anordnung des kohlensauren Eisenoxydüls in Form von Brausepulvern; sie ist von der vorigen kaum wesentlich verschieden, und könnten namentlich die Formeln des Dr. Meurer in Dresden gar wohl auch hieher gerechnet werden. Neu ist diese Gebrauchsart des Eisenoxydüls ebenfalls nicht, denn schon Hufeland erwähnt in seiner Armenpharmakopoe ein *Pulvis aërophorus martialis;* zu dessen Bereitung fertigt man eine Mischung von 1 Theil Magnesia carbonica und 2 Theilen Tartarus depuratus. Jeder Unze dieser Mischung setzt man dann ½ bis 1 Drachme Ferrum tartaricum bei. Auf diese Weise erhält man, wie Hufeland sagt ein, den martialischen Mineralwässern analoges, zur Beförderung der Menstruation sehr brauchbares Mittel.

Trousseau erwähnt eine *Eau martiale gazeuse*, sie wird bereitet, indem man 24 Gran weinsteinsaures Eisen (Tartrate de fer et de Potasse) in 1 Litre künstlichem Selzerwasser auflöst. Das Mittel dient gegen Bleichsucht, Gastralgien u. s. w. (Foy Formul. des medecins praticiens pag. 96.)

Die Formel des Dr. Quesneville zur Bereitung des *eisenhaltigen Brausepulvers* ist nach Fage die nachstehende:

Doppelt kohlensaures Natron ½ Unze.
Weinsteinsäure 6 Drachmen und 48 Gran.
Reines schwefelsaures Eisen ½ Unze.
Weisser Zucker 5 Drachmen und 24 Gran.

---

1) Med. Jahrb. des k. k. östreich. Staates. Bd. 23. p. 262.

Die Weinsteinsäure und das Bicarbonat werden gröber pulverisirt, als das schwefelsaure Eisen und der Zucker, damit die Entwicklung der Kohlensäure bei der Auflösung des Pulvers in Wasser nicht zu stürmisch sei. Das mit Wasser zu nehmende Pulver aromatisirt man mit Citronenessenz, was nicht nöthig ist, wenn man es mit Wein nimmt [1]).

Eine etwas von dieser abweichende Vorschrift theilte der Apotheker M. H. Breton in Grenoble mit, welche wie B. sagt, von Quesneville herrührt:

Zucker 4 Drachmen.
Saures citronensaures Natron 1 Drachme.
Doppelt kohlensaures Natron 18 Gran.
Eisenhaltiges saures citronensaures Natron (Citrate double de fer et de Soude) 18 Gran.

Um das eisenhaltige Gaswasser zu bereiten, bringt man 16 Grammen dieses Pulver in eine mit Wasser gefüllte Bouteille; sobald das Aufbrausen erfolgt, verstopft man schnell, um das Entweichen des Gases zu verhüten; nach einigen Minuten kann das leicht moussirende Wasser getrunken werden.

Herr Breton erinnert, Dr. Quesneville schreibe die vortheilhafte Wirkung dieses Mineralwassers dem Gehalte an eisenhaltigem Doppelsalze zu, allein da nach angestellten Versuchen es kaum möglich sei das eisenhaltige citronensaure Natron in einem Zustande darzustellen, dass man es einem Pulver beimischen könne, so sei es auch nicht wohl wahrscheinlich, dass es einen Bestandtheil des Quesneville'schen Brausepulvers ausmache. Der angestellten Analyse zufolge enthält es

Doppelt kohlensaures Natron	20,00
Weinsteinsäure	22,60
Schwefelsaures Eisenoxydül (Sulfate ferreux)	00,95
Zucker	50,43
	100,00

Die Menge Weinsteinsäure und doppelt kohlensaures Natron, welche das Pulver enthält ist so, dass das Gaswasser noch nach der Decomposition des Bicarbonats säuerlich schmeckt, es ist ein säuerlich süsses wenn auch eisen-

---

1) Journ. des connoiss. med. 1838. Oct. Schmidt Jahrb. Bd. 23. p. 13. Pharm. Centralbl. 1839. p. 223. Eine andere Formel steht im Journal de Chim. med. Mai 1840. p. 269.

haft, doch bei dem Ueberschuss an Kohlensäure gar nicht unangenehm schmeckendes Getränke [1]).

Hierher gehören auch die *Poudres ferrugineuses* (Gazette de Vérone), sie bestehen 1) aus einer Mischung von 2 Drachmen kristallisirtem schwefelsaurem Eisenoxydül und 3 Drachmen Zucker, welches in 12 gleiche Theile getheilt wird. 2) Eine Mischung aus 2 Drachmen doppelt kohlensaurem Natron mit 3 Drachmen Zucker, ebenfalls in zwölf Theile zu theilen.

Bei dem Gebrauche wird von Nr. 1. und 2. jedes für sich eine Dosis gelöst, sodann gemischt, und während des Aufbrausens getrunken [2]).

§. 162.

Ferrum oxydatum fuscum.

Braunes Eisenoxyd.

In früheren Zeiten war dieses Präparat unter dem Namen Crocus Martis aperitivus allbekannt und geschätzt, und noch immer rühmen es manche Aerzte als ein sehr kräftiges Mittel, wie schon aus den oben mitgetheilten Bemerkungen des Dr. Wisgrill erhellt. Die hannöver'sche Pharmakopoe erwähnt es unter dem Namen *Ferrum carbonicum*, und wenn in medicinischen Schriften und auf Recepten von kohlensaurem Eisen die Rede ist, so wird in der Regel nur dieses darunter verstanden. Die dänische Pharmakopoe nennt es auch *Ferrum subcarbonicum*, in der neuen Edinburger kommt es als rothes Eisenoxyd *Ferri oxydum rubrum* vor, und wird bereitet, indem man 4 Unzen schwefelsaures Eisen in ½ Pinte kochendem Wasser löst, dann 3½ Pinten kaltes Wasser nebst 5 Unzen in Wasser gelöstes kohlensaures Natron beimischt. Den entstandenen Niederschlag sammelt man auf einem Filtrum und wascht ihn so lange aus, bis das Aussüssewasser kaum mehr von salpetersaurem Baryt getrübt wird, worauf man

---

1) Note sur la poudre pour eau gazeuse ferrée. Journal de Pharm. Nov. 1839. pag. 721.

2) Foy Formulaire. 3. édit. pag 260.

Die Bereitungsart eines an Kohlensäure reichen Eisen- oder Stahlwassers zu Bädern lehrte kürzlich Prof. Artus in Jena. Allgemeine pharmaceutische Zeitschrift. Heft 1. Weimar 1843. p. 10 u. d. f.

das Produkt in der Luftpresse oder mittelst des Dampfbades trocknet. —

Ferrum oxydatum rubrum der preussischen und sächsischen Pharmakopoe wird durch Glühen von 12 Theilen kristallisirtem schwefelsaurem Eisen und 1 Theil gereinigtem Salpeter gewonnen, so zwar dass man die erhaltene rothe Masse nach dem Erkalten mit destillirtem Wasser kocht, die salzigen Theile durch Auswaschen entfernt, und das sehr feine rothbraune Pulver trocknet [1]).

Eine eisenhaltige Chocolade (Chocolat ferrugineux) wird folgendermasen bereitet:

Gut zubereitete gewöhnliche Chocolade 6 Pfund.
Reines unterkohlensaures Eisen (Sous carbonate de fer pur) 6 Unzen.

Man mischt beides sorgfältig und formirt die Masse zu Täfelchen. Jede Unze enthält 1 Drachme Eisenoxyd; bereitet man aus einer Unze dieser Chocolade 36 Pastillen, so enthält jede zwei Gran [2]).

Dr. Derouet-Biosier lässt für Kranke, bei denen ein fortgesetzter Gebrauch von Eisenmitteln nothwendig ist, ein *Eisenbrod* bereiten, wodurch dieses weder in Rücksicht auf Geschmack, noch in Bezug auf Farbe, verändert erscheint. Semmeln von 3 Unzen können 20 Gran Ferrum subcarbonicum, und eben so andere Eisenmittel ganz unbemerkt enthalten. So kann man — die stärkste Dosis — 40 Gran Eisen leicht in einem Tage geben. Dr. Lovuel in Saint Deny hat dieses Eisenbrod mit Vortheil angewendet. Man bedient sich des Eisens meistens in Frauenkrankheiten, wo der Magen gewöhnlich schon geschwächt ist. Gibt man alsdann ausserhalb der gewöhnlichen Mahlzeiten die Eisenmittel, so wird die normale Verdauung gestört, und der Magen auf ungewöhnliche Weise belästigt; bei Darreichung des Eisenbrodes dagegen geschieht die Assimilation des Medicamentes leicht, und gewiss auch vollkommen. Ueberhaupt ist das Brod das zweckmässigste Vehikel für Arzneimittel, da es, ohne Beigeschmack dargestellt, den Kranken nie zuwider wird. Dass die Aufnahme des Eisens in dieser Form in den Organismus vollständiger stattfindet, ergibt sich unter andern daraus, dass eine Drachme Eisen in die-

---

1) Darnach ist die irrige Angabe in der Synopsis Mater. medic. Bd. 1. pag. 583. zu berichtigen.
2) Journal de Chim. med. 1839. Vol. 5. p. 336.

sem Brode täglich genommen, keine schwarze Färbung der Faeces bewirkte, so dass wohl ohne Zweifel alles Eisen absorbirt war [1]).

Hofrath Kopp in Hanau rühmt das kohlensaure Eisen zu 6 — 10 Gran täglich 2mal gegeben gegen *langwierige hartnäckige Durchfälle.* In einem Falle stellte sich die Diarrhoe besonders nach Fleischgenuss ein, und war öfters von Schmerzen begleitet. Auch gegen *Fluor albus* wird das kohlensaure Eisen ein vorzügliches Mittel genannt [2]).

Nach der Ansicht des Dr. Kniesling zu Oberlahnstein scheint das kohlensaure Eisen sich vorzugsweise bei *Nervenkrankheiten* hülfreich zu erweisen, wo die vegetative Sphäre des Organismus mehr oder weniger beeinträchtigt ist. Das Mittel kann in den meisten Fällen angewendet werden, wo Eisen überhaupt indicirt ist. Gegen Chlorosis gibt es kein trefflicheres Mittel, zumal in Verbindung mit kleinen Gaben Alaun. Ja es hat für die meisten Fälle den entschiedenen Vorzug, vor den übrigen Eisenpräparaten, dass es selbst in grossen Gaben, und von geschwächten Verdauungswerkzeugen gut ertragen wird. Besonders hülfreich fand es K. bei einem 10 Jahre alten Knaben, der nach überstandenen Rötheln von Convulsionen befallen wurde, welche sich regelmässig Vor- und Nachmittags einstellten und etwa eine Stunde andauerten, und aus denen sich von 8 zu 8 Tagen die mannichfaltigsten Krampfzufälle entwickelten, welche zur bestimmten Zeit Vor- und Nachmittags eintraten, jedesmal 3 Stunden dauerten und am 8ten Tage ihre Form durch das Befallen neuer Körpertheile änderten. Zuletzt veränderten sich die Paroxysmen dahin, dass die Zufälle, welche einzeln 8 Tage gedauert hatten, sich innerhalb 3 Stunden in grösster Ordnung abwechselnd wiederholten, und zwar genau in der Aufeinanderfolge, welche das Uebel früher in seinem achttägigen Typus befolgt hatte. Alle Antispasmodica wurden ohne Erfolg angewendet; kohlensaures Eisen aber Morgens und Abends zu 10 Gran, und allmählig gestiegen zu 1 Scrupel Morgens und Abends, und ½ Scrupel des Mittags zeigte schon nach einigen Tagen seine curative Einwirkung, und stellte den

---

1) Aus der Pariser medicin. Zeitung in Fricke und Oppenheim Zeitschrift. Bd. 13. Heft 2. p. 297. Berliner med. Centralzeit. 1840. p. 159.

2) Aphorismen aus Kopp's Denkwürdigkeiten in der ärztlichen Praxis. Berliner med. Centralzeitung 1840. pag. 885.

Kranken nach 4 wöchentlichem Gebrauche her. Auch bei *Gesichtsschmerz* hat K. sich von der Wirksamkeit des Mittels überzeugt, auch leistete es in einem Falle von *Veitstanz* die besten Dienste [1]).

Auch Institutsarzt Dr. Sebrecht zu Pretzsch rühmt das kohlensaure Eisen gegen *Veitstanz*, er erwähnt einen Fall bei einem 10 Jahre alten Mädchen, wo das Mittel zu 3 Gran mit Zimmt, später aber auch noch Ferrum pulveratum und Bäder mit Stahlkugeln angewendet wurden [2]).

Dr. Stegmann zu Wernigerode glaubt in dem kohlensauren Eisen ein wahres Heilmittel des *Keuchhustens* gefunden zu haben, und theilt 4 dergleichen Krankengeschichten mit, wo dieses Mittel schnelle und dauerhafte Heilung bewirkte (siehe Bd. 1. pag. 512.) Auch Dr. Lombard in Genf rühmt dieses Mittel vor allen andern; es soll in Gaben von 18 — 36 Gran in 24 Stunden gereicht werden. Wo die andern Mittel, und selbst Belladonna unwirksam erschienen, ward die Zahl der Anfälle durch das kohlensaure Eisen sehr bald auf die Hälfte reducirt, und die Heftigkeit derselben sichtlich vermindert. Namentlich hörte das Erbrechen danach auf, und das Mittel schien überhaupt auf Magen und Darmkanal sehr wohlthätig einzuwirken, und dadurch die Reconvalescenz zu beschleunigen. In einigen Fällen blieb es (wie auch Stegmann sah) ohne Erfolg, nie aber wirkte es nachtheilig. Theoretisch erklärt sich die Wirkung des Eisens aus seiner antiperiodischen und antinevralgischen Kraft, woraus sich wieder a posteriori die Aehnlichkeit des Keuchhustens mit einer wahren Nevralgie ergibt [3]).

Einen so günstigen Erfolg konnte Dr. Thierfelder in Meissen von diesem Mittel nicht wahrnehmen; nur Milderung des Hustens und der Erstickungsanfälle, seltneres Eintreten der Paroxysmen und vielleicht eine Abkürzung der Krankheit war alles, was er in den günstigsten Fällen zu

---

1) Casper's Wochenschrift 1840. No. 51. Berliner med. Centralzeitung 1841. pag. 46. Oesterreich. medicin. Wochenschrift 1841. pag. 103. Schmidt Jahrb. Bd. 32. p. 79.

2) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen 1841. No. 16. Schmidt Jahrb. Bd. 33. p. 287.

3) Aus der Bibliothèque universelle de Geneve in Hufeland's Journal 1838. St. 10. Froriep's neue Notizen. Bd. 9. p. 27. Dublin Journal 1839. No. 178. Berliner med. Centralzeit. 1838. p. 964. 1839. p. 74.

bewirken vermochte, und zwar trat dies nicht in einigen Tagen ein; überdem hält er die grossen Dosen des kohlensauren Eisens nicht nachahmungswerth, weil sie häufig die Krankheitsanfälle verschlimmern und eine Quelle neuer Leiden werden, wozu noch kommt, dass gerade das Eisen in kleinen Gaben da, wo es indicirt ist, Ausserordentliches leistet, und in der That sah Dr. T. auch bei Tussis convulsiva von verhältnissmässig kleinen Gaben denselben Erfolg wie von ungleich grösseren [1]).

§. 163.

Ferrum oxydatum hydratum.

Eisenoxydhydrat.

Man belegt dieses Präparat auch mit dem Namen Ferrum oxydatum hydricum seu hydraticum, und die badische Pharmakopoe bezeichnet es auch noch als Ferrum oxydatum fuscum seu Crocus Martis aperitivus, woraus schon die grosse Affinität des Eisenoxydhydrats, mit dem braunen Eisenoxyd, von dem in dem vorigen Paragraphen die Rede war, hervorgeht; indessen dürfte es doch zweckmässig sein, beide von einander getrennt zu halten, da sie in der That nicht vollkommen gleichförmig ihrem innern Gehalte nach sind, und das Eisenoxydhydrat nach besondern Vorschriften bereitet und zu einem besondern Zwecke verwendet zu werden pflegt.

Der französische Codex medicamentarius führt das Mittel unter dem Namen *Hydras ferricus* oder *Peroxyde de fer hydraté* an, und lässt es folgendermasen bereiten. Tausend Theile gereinigtes schwefelsaures Eisen (Sulfas ferrosus) werden in 4000 Theilen Wasser gelöst, dazu 200 Theile Schwefelsäure a 66° gebracht, die Mischung in einem Geschirre von Thon oder Porcellan zum Kochen erhitzt, und sodann in kleinen Mengen Salpetersäure eingetröpfelt, wobei sich ein röthliches Gas entwickeln wird: wenn diese Entwickelung aufgehört hat, setzt man wieder Salpetersäure zu, und fährt so lange fort, bis auf den Zusatz der gedachten Säure kein röthlicher Dunst mehr sich bildet, was ein Zeichen ist, dass das Eisen gänzlich in den Zustand

---

1) Kneschke Summarium 42. Heft 9. Berliner med. Centralzeit. 1841. pag. 774.

des Peroxyds übergegangen ist. Nun lässt man erkalten, vermischt die Lösung mit ihrem 20 — 30fachen Gewichte Wasser, und fällt dann das Eisenoxyd, indem man Ammoniak im Uebermaas zusetzt. Den röthlichen gallertartigen Niederschlag wascht man mit vielem Wasser durch Decantation so lange aus, bis das Aussüssewasser mit Barytwasser keinen Niederschlag mehr gibt, worauf man den Rückstand auf einem Tuche austropfen lässt, und bei gewöhnlicher Temperatur trocknet.

Soll das Eisenoxyd als Gegengift der arsenigen Säure (weisser Arsenik) benutzt werden, so muss man es in Gallertform anwenden, die Apotheker haben es desshalb zu diesem Zwecke in dem gedachten Zustande in gut verstopften Gläsern aufzubewahren.

Als Gegengift wird übrigens das Eisenoxydhydrat um so wirksamer sein, wenn es ganz frisch bereitet worden ist.

Die Vorschrift der sächsischen Pharmacopoe weicht von der oben mitgetheilten französischen nicht bedeutend ab.

Nach der badischen Pharmakopoe bereitet man zuvörderst eine Lösung von salzsaurem Eisenoxyd, oder löst die bereits fertigen Krystalle von ferrum muriaticum oxydatum, oder benutzt auch die Mutterlauge des eben genannten Eisensalzes. Die Flüssigkeit verdünnt man mit destillirtem Wasser, und setzt so lange Liquor Ammonii caustici hinzu, bis kein brauner Niederschlag mehr sich bildet und das Ammonium etwas vorherrscht. Das niedergeschlagene Eisenoxydhydrat wascht man so lange mit reinem Wasser ab, als dieses noch von salpetersaurem Silber getrübt wird. Dem noch feuchten, nicht getrockneten Niederschlag setzt man so viel Wasser zu, dass die Mischung einen dünnen flüssigen Brei bildet, den man in einem gut verstopften Glase bewahrt. Wenn nach einiger Zeit das Wasser etwas verdunstet ist, so muss wieder frisches zugesetzt werden, damit das Präparat immer die Form eines dünnen Breies behalte. Auch soll es in solcher Menge in den Officinen vorräthig gehalten werden, dass das Gewicht des Breies wenigstens 12 — 18 Unzen beträgt. Derselbe ist dünnflüssig, braun, geruch- und geschmacklos, und soll soviel Eisenoxydhydrat enthalten, dass 2 Scrupel des Breies abgeraucht, 3 Gran trocknes Oxyd zurücklassen. Dieses muss sich ganz in Salzsäure lösen und die Lösung die Reactionen des ferrum muriaticum oxydatum zeigen.

Wenn das Präparat nicht auf die angegebene Weise dargestellt wurde, so kann es mit Eisenoxydül verunreinigt sein, dessen Gegenwart sogleich erkannt werden kann, indem Kalium ferrato-cyanatum rubrum in einer salzsauren Lösung des Eisenoxydhydrats einen blauen Niederschlag hervorbringt. Sehr ist darauf zu sehen, dass das Präparat vollkommen ausgewaschen werde; geschah dies nicht, so ist es mit Ammonium causticum oder carbonicum verunreinigt, was um so mehr zu vermeiden ist, da wenn ein solches unreines Präparat gegen Arsenikvergiftung angewendet wird, sich statt dem unschädlichen arseniksauren Eisen das höchst giftige arseniksaure Ammonium theilweise bildet Die alkalische Reaction der Flüssigkeit und die übrigen Merkmale des flüchtigen Laugensalzes zeigen diese Verunreinigung an.

Diese Vorschrift welche Mohr in der Pharmacopoea universalis gibt, stimmt mit der eben angeführten badischen nahe zusammen.

Das Königl. Preuss. rheinische Collegium medicum zu Koblenz veranlasste sämmtliche Apotheker der Provinz, das Eisenoxydhydrat in Breiform vorräthig zu halten, und gab dazu in den Amtsblättern folgende Vorschrift.

Man löse 3 Unzen reinen kristallisirten Eisenvitriol in Wasser, setze $^1/_2$ Unze Schwefelsäure zu, erhitze die Lösung in einem schicklichen Geschirre, und tröpfle Salpetersäure zu, bis sich kein Salpetergas mehr entwickelt, und die Lösung gelb erscheint; filtrire dann, und fälle nach dem Erkalten durch Ammoniak in schwachem Ueberschuss, übergiesse den Niederschlag mit heissem, schwach ammoniakalischem Wasser, lasse ihn absetzen, decantire und wiederhole dies mehrmals. Den ausgesüssten Niederschlag füllt man in ein Glas, und setzt so viel Wasser zu, dass das Ganze 1 Pfund beträgt. [1])

In dem 32. Stücke des Amtsblattes der k. Pr. Regierung zu Potsdam wurde am 31. Juli 1838 folgende Vorschrift zur Bereitung und Anwendung des Eisenoxydhydrats als Gegengift des weissen Arseniks bekannt gemacht. Man nehme 4 Unzen Liquor ferri muriatici oxydati der Pharmacopoea borussica von 1500 spec. Gew., verdünne denselben mit 24 Theilen, also mit 96 Unzen destillirtem Wasser, und

---

1) Vogel Notizen 1837. No. 2. Pharm. Centralbl. 1837. p. 526.

fälle das Eisenoxyd daraus mit so viel Aetzammonium, als erfordert wird, wozu 7½ Unzen Liquor Ammonii caustici der Pharmakopoe vollkommen ausreichen. Der erhaltene Niederschlag an Eisenoxydhydrat, welcher nach dem vollständigen Auswaschen mit destillirtem Wasser ungefähr 12 Unzen beträgt, wird in ein tarirtes Glas mit weiter Mündung gebracht, und so viel destillirtes Wasser zugesetzt, dass das Ganze 16 Unzen beträgt. In dieser Form ist das Präparat in einem gut verstopften gläsernen Gefässe unter dem Namen *Liquor ferri oxydati hydratis* vorräthig zu halten und zu verordnen. Vor der Verabreichung ist es immer wohl umzuschütteln. Die Gebrauchsweise ist folgende: Sobald die geschehene Arsenikvergiftung entdeckt wird, gibt man dem Kranken von dem wohl umgeschüttelten Medikamente nach Maasgabe des Alters, Kindern einen, Erwachsenen zwei Esslöffel voll, und fährt mit dessen Anwendung, so lange die Zufälle der Vergiftung dauern, alle halbe Stunde fort. Je schneller dies nach der gefundenen Vergiftung geschehen kann, desto sicherer wird die Wirkung erfolgen. [1])

In die Officinen Deutschlands und Frankreichs wurde das Eisenoxydhydrat vorzugsweise, wenn nicht einzig eingeführt, um es nach dem Vorschlage der Herren Bunsen und Berthold in Göttingen als Antidotum bei Vergiftungen durch Arsenik zu benutzen, auch wurde das Mittel meistens in der Art und Weise angewendet, wie es die gedachten Herren anzurathen für nöthig erachteten. Das Wesentlichste dieser Gebrauchsart dürfte in Folgendem bestehen: Sobald die gedachte Vergiftung erkannt worden ist, lasse man den Kranken, bis das Antidotum herbeigeschafft worden ist, blos kaltes Wasser trinken, und befördere das Erbrechen durch Schlundkitzeln; andere Emetica sind nur dann nöthig, wenn eine sehr grosse Quantität Gift genommen wurde, wenn der Magen mit Speisen überfüllt ist, oder wenn gerbsäurehaltige Dinge, z. B. grüner Thee, unreifes Obst, adstringirende Arzneimittel genossen, ebenso wenn Schwefel oder Schwefelwasserstoff entwickelnde Dinge, wie Eier, gebraucht worden sind.

---

1) Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen 1839. p. 204. Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 20. p. 3. Auch die Badische Regierung erliess deshalb eine Verordnung. Man sehe Grossh. Bad. Anzeigeblatt für den Unterrheinkreis auf das Jahr 1838. No. 37. Beilage No. 17.

Auf einen Theil arseniger Säure sind 10—20 Theile Eisenoxydhydrat nöthig; da aber häufig die genommene Quantität des Giftes nicht bestimmt werden kann, so ist es rathsam eher zu viel, als zu wenig von dem Antidotum nehmen zu lassen. Wenn die arsenige Säure in Substanz, in Pulver genommen wurde, so setze man einer oder der andern Gabe des Gegengifts 10—20 Tropfen Liquor Ammonii caustici zu. Das Eisenoxydhydrat selbst gibt man nach Umständen zu 1 Drachme bis 1 Unze in einer mässigen Quantität *recht warmen Wassers* durch Umschütteln suspendirt, in geeigneten Zwischenräumen. Erfolgt Erbrechen, so wird das Mittel, doch in kleinerer Gabe, fortgesetzt. Sollte das Gift schon Zeit gehabt haben, in den Darmkanal zu gelangen, so sind gleichzeitig Klistiere von in warmem Wasser suspendirtem Eisenoxydhydrat beizubringen, und wenn nicht bald Ausleerungen folgen, so setzt man den Klistieren noch Glaubersalz zu. Immerhin ist das Antidotum auf gedachte Weise so lange fortzugebrauchen, bis das arsenigsaure Eisenoxyd durch den Stuhlgang ausgeleert wird, was sich durch eine weisse Farbe der Faeces, oder wenn verhältnissmässig viel Ammoniak benutzt würde, durch eine rothe Farbe derselben zu erkennen gibt. Wenn durch äusserliche Anwendung des weissen Arseniks eine Vergiftung entstand, so wende man nach möglichster Entfernung des Giftes als Antidotum ebenfalls das Eisenoxydhydrat innerlich an, und wenn das Gift mit Fett gemischt applicirt wurde, so dient ein Liniment von Eisenoxydhydrat mit schwarzer Seife, kaustischem Kali und warmem Wasser.

Bei Vergiftung durch arseniksaures Kali, arseniksaures Natron etc. ist als Antidotum das essigsaure Eisen anzuwenden, wovon unten näher die Rede sein wird. [1])

Mehrere frühere Erfahrungen über die Wirkung des Eisenoxydhydrats als Antidotum gegen Vergiftung durch weissen Arsenik von den Herren Berthold und Bunsen, Buzorini, Boullay, Cramer, Soubeiran, Miquel, Monat, Rampold sind bereits (Bd. 1. pag. 505 u. d. f.) mitgetheilt worden, woran sich dann nun manche neuere schliessen.

Boullay der Jüngere, Thierarzt zu Paris, erwähnt eine

---

1) Bunsen und Berthold, Eisenoxydhydrat, das Gegengift des weissen Arseniks. 2. Auflage. Göttingen 1837. Phöbus Anleitung zur ersten Hülfsleistung bei acuten Vergiftungen. Stolberg am Harze 1840. p. 12.

zufällige Vergiftung von sieben Pferden durch arsenigsaures Kali, welche alle zu Grund gingen, obgleich drei derselben mit dem Eisenoxydhydrat behandelt wurden. [1]) Dieser fatale Ausgang veranlasste ihn, besondere Versuche an Pferden anzustellen; die Hauptergebnisse dieser Experimente (18 an der Zahl) sind im Wesentlichen folgende. — Gegen Vergiftungen durch *arsenigsaures Kali* erweist sich das Eisenoxydhydrat, so wie auch das nach Lassaigne's Anrathen versuchte schwefelsaure Eisen erfolglos. Arsenige Säure (weisser Arsenik) bringt bei Pferden erst in Gaben von ungefähr 2 Unzen Vergiftung zuwege, wobei der Tod immer am zweiten oder dritten Tage erfolgt. Das Eisenoxydhydrat weist sich der Ankündigung Bunsen's gemäss allerdings als das Antidot des Arseniks aus, aber es zeigt sich nur dann wirksam, wenn es in bedeutend grösserer Dosis, als die des Giftes beträgt, angewendet wird. Zu gleicher Zeit mit dem Arsenik gegeben, vernichtet es fast immer die Wirkungen des Giftes vollständig; auch 4 Stunden nach dem Gifte gegeben zeigt es noch günstige Wirkungen, dagegen ist es erfolglos, wenn schon die ersten Symptome der Vergiftung sich manifestiren (was jedoch nicht auf Menschen bezogen werden kann). Boullay bereitete übrigens das Antidotum nach Lassaigne folgendermasen: Eine beliebige Menge Eisenfeile wird allmählig mit ihrem vierfachen Gewichte käuflicher Salpetersäure übergossen, und wenn die Gasentwicklung beendigt ist 10—12 Theile Wasser beigemischt, filtrirt, und so lange in kleinen Portionen Ammoniak hinzugebracht, bis die Mischung anfängt alkalisch zu reagiren. Der hierbei sich bildende Niederschlag ist Eisenoxydhydrat, das man auf dem Filtrum sammelt, und so lange mit siedendem Wasser auswascht, bis dieses keinen Geschmack mehr davon annimmt, und aufhört alkalisch zu reagiren. [2])

R. H. Brett stellte Versuche mit Kaninchen an, die mit Arsenik vergiftet, durch Eisenoxydhydrat aber nicht gerettet wurden. [3]) Dagegen hatten die Versuche, welche Dr. Donald Mackenzie an Hunden anstellte, allerdings den

---

1) Annales d'Hygiéne publique. Octobre 1834. Schmidt Jahrb. Bd. 7. pag. 266. auch Bd. 12. pag. 364.
2) Annales d'Hygiéne etc. Juillet 1835. Schmidt Jahrb. Bd. 9. p. 161.
3) Lond. med. Gaz. 1834. Vol. XV. Nov. 15. Schmidt Jahrb. erster Supplementband. pag. 21.

gewünschten Erfolg, und bewährten die Nützlichkeit des Eisenoxydhydrats bei den gedachten Vergiftungen. [1])

Dr. v. Specz, Prof. an der Theresianischen Ritterakademie in Wien, stellte ebenfalls Versuche an Thieren an, die nicht minder die Wirksamkeit des oft genannten Eisenpräparats darthun; nur dann versagte das Mittel seine Hülfe, wenn es nicht möglich war, dasselbe in gehöriger Menge den vergifteten Thieren beizubringen. Dr. v. S. gibt folgende Bereitungsart des Eisenoxydhydrats an:

Rp. Vitrioli ferri puri crystallisati Libram
Teratur in pulv. subtiliss. et detur in vas porcellan. aut murrhinum, impositum balneo arenae
dein adde
Acidi sulfurici concentrati Libram dimidiam.
Terantur ope baculi vitrei usque dum massa resolvitur in pultem; nunc igne animato, massae pultaceae calidae adfunde sensim terendo.
Acidi nitrici concentrati q. s. donec nullum amplius evolvatur Gas nitrosum. Massa tunc leni igne evaporetur ad siccitatem et solvatur demum in Aq. destill. q. s. Solutioni filtratae instillentur.
Ammoniae purae q. s. donec praecipitatio cesset; stent nunc per horam unam alteramve, et liquor limpidus a sedimento bruneo decantatur; massae residuae fundum petenti adfunde
Aquae destillatae Libras tres et agitentur; nunc filtra, et praecipitatum in filtro Aq. dest. q. s. edulcora, donec Aqua insipida defluat.
Praecipitatum bene edulcoratum in umbra siccatum, convertatur in pulv. subtilissim. qui servetur vase vitreo bene clauso.
Sign. *Hydras ferricus.*

Von diesem Präparate würde v. S. wie folgt ordiniren:

Rp. Ol. Amygdal. dulc. recent. pressi
Pulv. gumm. arabic.
— Sacchar. alb. ana Drachm. duas
Subactis adfunde semper terendo
Aq. destillat. Uncias quindecim, ut fiat l. a. Emulsio, cui adde
Hydratis ferrici Uncias tres.
Bene conquassata d. ad Vitr.

S. Von der gut umgeschüttelten Arznei jede dritte Minute eine Kaffeeschale voll zu nehmen. [2])

---

1) Lancet 1840. April. 4. Schmidt Jahrb. Bd. 33. p. 21.
2) Oesterr. med. Jahrb, Bd. 10. St. 4. 1836. Schmidt Jahrb. Bd. 11, pag. 24.

Späterhin versuchte Herr v. S. auch die Wirksamkeit anderer Eisenpräparate, namentlich Eisenrost und Blutstein. Aus den mit diesen angestellten Experimenten erhellte, dass beide ebenfalls als Antidotum der arsenigen Säure angewendet werden können, doch behauptet als solches das Eisenoxydhydrat den ersten Rang, ihm folgt zunächst der Eisenrost, und dann in weitem Abstande der Blutstein, dessen Einwirkung auf den Arsenik sehr langsam erfolgt, und somit bei Vergiftung durch grosse Gaben Arsenik leicht nutzlos angewendet werden könnte, dagegen glaubt Dr. v. S., dass in Ermanglung des Eisenoxydhydrats der Eisenrost mit Vortheil zu benutzen sei, zumal da derselbe als Crocus Martis aperitivus in den Apotheken in fein gepulvertem Zustande vorräthig gehalten wird, und überdies ohne besondere Mühe darstellbar ist. [1])

Gegen diese letztere Anwendungsart machten nun die Herren Berthold und Bunsen Einwendungen, [2]) sie meinen, es sei unbegreiflich, wie man auf ein Paar höchst mangelhafte Versuche an Thieren sich stützend, die Aufbewahrung und Anwendung des Antidots in getrocknetem Zustande habe empfehlen können, obwohl die mehrfach bereits unternommenen Untersuchungen zu dem Resultate geführt hätten, dass das Eisenoxyd gar keine, das trockne Hydrat aber unvollständige Wirkungen zeigt, wie sich schon aus der einfachen Thatsache hätte voraussehen lassen, dass das trockne Hydrat die arsenige Säure in der Kälte niemals vollständig fällt.

Dagegen erwiedert Herr v. S., dass man Thatsachen nur durch Thatsachen, nicht durch Meinungen widerlegen müsse, dass der trockne Crocus Martis aperitivus ein Antidotum des Arseniks sei, schliesse er aus folgendem Versuche. Man liess einen Hund 24 Stunden lang fasten, und gab dann demselben am nächsten Morgen eine Drachme fein gepulverte arsenige Säure mit einer kleinen Menge fein zerschnittener gebratener Leberwurst gemengt, nachher bekam derselbe Hund ein Gemenge von 2—3 Loth trocknem alcoholisirtem Eisenoxydhydrat und 10—12 Loth gebratener fein zerschnittener Leberwurst; sobald der Hund

---

1) Oesterr. med. Jahrb. Bd. 11. St. 1. 1836. Schmidt Jahrb. Bd. 12. pag. 18.
2) Kneschke Summarium 1837. Bd. 6. Heft 4. p. 225.

das so bereitete Antidotum verzehrt hat, ist das Experiment beendet. Da nun auf diese Weise noch kein Hund an der Wirkung von 1 Drachme arseniger Säure gestorben ist, und da die Hunde ausser der Drachme arseniger Säure nur Eisenoxydhydrat und Leberwurst erhielten, so ist v. S. genöthigt, die Ursache davon dem trocknen Eisenoxydhydrat, und nicht der Leberwurst zuzuschreiben. Die Ursache, warum Herr v. S. von der Vorschrift der Herren Berthold und Bunsen abwich, lag nur in dem Wunsche, schnelle und sichere Hülfe gegen Arsenikvergiftung zu leisten. Da das feuchte Eisenoxydhydrat nicht in allen Apotheken vorräthig ist, und die Darstellung immer geraume Zeit erfordert, so schien es der Mühe werth, deshalb besondere Versuche anzustellen, welche lehrten, dass nicht blos das trockne Eisenoxydhydrat, sondern auch der Crocus Martis aperitivus die Wirkung der arsenigen Säure auf den thierischen Organismus aufhebt, und überhaupt das Antidotum um so sicherer wirkt, je schneller es nach der Vergiftung gereicht wird. Herr v. S. beharrt demnach auf seinen früheren Angaben, und nimmt als Resultat seiner Versuche an: 1) Dass das fein gepulverte trockne Eisenoxydhydrat, eben weil es in grösserer Menge bereitet, und Jahre lang unverändert aufbewahrt werden kann, dem feuchten Eisenoxydhydrat vorzuziehen sei. 2) Dass der Crocus Martis aperitivus als Surrogat des Eisenoxydhydrats angewendet werden könne. [1])

Bestätigend für die Ansicht des Herrn von Specz ist folgender Fall, den der Apotheker Heumann in Bayreuth bekannt machte. Eine Familie von 7 Personen erkrankte unmittelbar nach dem Genusse eines Gemüses von Bohnen und gelben Rüben; der herbeigerufene Gerichtsarzt fand dieselben in höchst leidendem Zustande, heftige Leibschmerzen, unterdrückter Puls, Angstschweiss, krampfhaftes heftiges Würgen, waren Symptome, die auf eine Vergiftung schliessen liessen. Jedem der Kranken wurde eine Dosis Ipecacuanha gereicht, und kurze Zeit darauf das Eisenoxydhydrat, *als welches aus der Apotheke, da Gefahr auf Verzug stand, das officinelle Ferrum carbo-*

---

1) Schlusswort über die Wirk. des trocknen Eisenoxydhydrats als Antidot der arsenigen Säure. Med. Jahrb. des k. k. österreich. Staates. Bd. 25. pag. 198.

nicum mit Wasser angerührt, verabreicht wurde. Bald darnach liess die Heftigkeit der erwähnten Zufälle nach, und die jüngeren Glieder der Familie genasen so schnell, dass sie Tags darauf schon wieder ausgehen konnten, die beiden älteren fühlten jedoch noch nach 8 Tagen bedeutende Schwäche der Extremitäten. Zur Ausmittlung des Arseniks benutzte Heumann die Methode von Marsh. [1])

Hierher gehören besonders noch die experimentalen Untersuchungen, welche die Herren Deville, Sandras, Nonat und Guibourt über Eisenoxyde, welche für Gegengifte der arsenigen Säure gehalten werden, in der Absicht anstellten, um ein Ersatzmittel des nassen Eisenperoxydhydrats auszumitteln, das diesem an die Seite gestellt werden könne, mit ihm gleichen Werth habe, und zugleich alle die Vortheile in sich vereinige, die ihm abgehen. Die Verf. haben ihre Aufgabe sowohl auf physiologischem, als auf chemischem Wege zu lösen gesucht, wobei übrigens merkwürdigerweise stets die auf beiden Wegen erlangten Resultate übereinstimmten, und sie sind zu der Ueberzeugung gekommen, dass die arsenige Säure nicht blos durch das von Bunsen und Berthold vorgeschlagene nasse Eisenperoxydhydrat, sondern auch, und zwar noch sicherer und leichter, durch das trockne Eisenperoxydhydrat, welches sich in den Apotheken unter dem Namen von basisch kohlensaurem Eisen vorfindet, mit glücklichem Erfolge bekämpft werde. Zu den Versuchen wurden 4 Eisenpräparate verwendet, nämlich 1) das nasse Eisenprotoxyd, 2) das nasse schwarze Eisenoxyd, 3) das nasse Eisenperoxyd (Eisenoxydhydrat), 4) das trockne Peroxydhydrat, gewöhnlich basisch-kohlensaures Eisen genannt, welches man erhält, wenn man einfach schwefelsaures Eisen durch kohlensaures Kali niederschlägt, und den Niederschlag wiederholt wascht (Crocus Martis aperitivus). Durch den Zutritt der Luft, und vorzüglich während des Trocknens an freier Luft, oxydirt es sich vollkommen, verliert seine Kohlensäure und wird zu trocknem Peroxydhydrat reducirt. Aus den Versuchen mit diesen Oxyden geht hervor, dass No. 1., obschon es mehr Eisenoxyd enthält, als No. 2. und 3., doch gegen die Vergiftung durch die arsenige Säure

---

1) Buchner's Repertorium. Bd. 12. Heft 1. Schmidt Jahrb. Bd. 18. pag. 6.

keine Wirksamkeit besitzt; dass das Nämliche von No. 2. gilt, obschon es reicher an Eisenoxyd ist als No. 3., dass No. 3. dagegen ganz verschiedene Erscheinungen darbietet. Bei den ersten Versuchen wurden enorme Quantitäten arseniger Säure, und verhältnissmässig sehr kleine Mengen dieses Peroxyds gegeben; alle Thiere lebten längere Zeit, als wenn No. 1. und 2. angewendet wurden. Bei den ferneren Versuchen wurde weniger arsenige Säure und mehr nasses Peroxydhydrat gegeben; es gelang endlich, das Leben der Hunde so zu erhalten, als wenn sie gar kein Gift bekommen hätten; es sprachen also die Versuche zu Gunsten des von Bunsen vorgeschlagenen Eisenperoxyds, denn es wurden kleine Quantitäten arseniger Säure dadurch völlig neutralisirt, nur müssen verhältnissmässig enorme Gaben davon gereicht werden. Am glücklichsten fielen die Versuche mit No. 4. aus; 4 und selbst 6 Gran arseniger Säure wurden dadurch völlig neutralisirt; dazu kommt, dass dieses Eisenperoxyd sich leicht verordnen lässt, da 3 Unzen davon sich bequem in weniger als 3 Unzen Wasser suspendiren lassen.

Aus den speciellen Versuchen von Guibourt erhellt denn nun noch, dass das arsenigsaure Eisen zwar an und für sich unschädlich ist, es aber dadurch wird, dass die freien Säuren des Magens es theilweise zersetzen, und arsenige Säure frei wird, weshalb ein Ueberschuss des Eisenperoxydes erforderlich ist, um die Säuren des Magensaftes zu neutralisiren. Die Präparate No. 1. und 2. machen die arsenige Säure nicht unlöslich und können darum auch kein Antidotum gegen sie sein. Das nasse Eisenperoxydhydrat neutralisirt im Magen der Thiere die arsenige Säure nur unvollkommen; vollständig aber geschieht dies durch das trockne Eisenperoxyd, welches deshalb vorziehbar ist.

Die Behandlungsart der Arsenikvergiftung ist aber nach Guibourt folgende: Vor allen Dingen muss man Erbrechen veranlassen durch Kitzeln des Zäpfchens, durch Trinkenlassen von Oel, das die arsenige Säure nicht auflöst; sodann lässt man den Kranken viel lauwarmes Wasser trinken, in welchem einige Unzen Eisenperoxyd suspendirt sind, was so lange fortzusetzen ist, bis sich annehmen lässt, dass kein Atom arseniger Säure mehr im Magen übrig blieb. Um einen vollständigen Erfolg zu erlangen, sind die Verf. der Meinung, dass man auf das im gallert-

artigen Zustande unter Wasser aufbewahrte Eisenperoxydhydrat verzichten müsse, weil man davon mehr als ein Litre nöthig habe, wenn man eine Unze Eisenperoxyd anwenden wolle. Indessen könnte man sich bei der Behandlung der Arsenikvergiftung gleichzeitig des gallertartigen und trocknen Eisenperoxyds bedienen, denn statt das Wasser zur Suspension des letztern rein trinken zu lassen, würde es vortheilhaft sein, das trockne Eisenperoxydhydrat mit dem nassen zu vermengen. Am besten dürfte es sein, in 24 Unzen Wasser 4 Unzen trocknes Eisenperoxydhydrat (Ferrum oxydatum fuscum Ph. borussic.) zu suspendiren, und alle 10 Minuten ein halbes Glas voll davon nehmen zu lassen. Nachdem so 4 Unzen consumirt worden sind, lässt man auf dieselbe Weise neue Gaben des nämlichen Präparats fortnehmen, ja um sicher zu sein, müsste wenigstens ½ Unze trocknes Eisenperoxydhydrat für jeden Gran arseniger Säure, den man im Magen vermuthet, gereicht werden. Wünschenswerth wäre es demnach, dass in jeder Apotheke wenigstens zwei Pfund von dem gedachten Peroxyd vorräthig gehalten würden, um so mehr da es so leicht zu bereiten und aufzubewahren ist. Sollten sich nach der Entfernung der giftigen Substanz aus dem Magen entzündliche Symptome zeigen, so sind antiphlogistische Mittel, erweichende Tisanen, Cataplasmen auf die epigastrische Gegend und allgemeine Bäder und nach Umständen Blutentziehungen anzuwenden, welche letztere man aber vermeiden muss, so lange das Antidotum noch nicht gereicht wurde, indem ihr frühzeitiger Gebrauch die Aufsaugung und Ueberführung des Giftes in den Strom der Circulation beschleunigen könnte [1]).

Um ein vollkommen reines Eisenoxydhydrat zu haben, schlug Guibourt eine neue Bereitungsart desselben vor, die wesentlich darin besteht, dass die höhere Oxydation der Lösung des Eisenvitriols durch Chlor oder besser chlorsaures Kali bewirkt, und sodann das gebildete Oxyd durch doppelt kohlensaures Kali gefällt wird. Dieses neue Präparat untersuchte Apotheker Heumann genauer, um sich zu überzeugen, ob es einen bestimmten Vorzug vor dem bis jetzt in Deutschland gebräuchlichen Eisenoxydhydrat besitze. Diesen Versuchen zufolge, welche er umständlich mittheilt,

---

1) Revue med. Mai et Juin 1839. Schmidt Jahrb. Bd. 25. p. 3.

berechtigten ihn jedoch zu folgenden Schlüssen: 1) die mässig concentrirte Salpetersäure vermag sowohl das schwefelsaure Eisenoxydül als auch das salzsaure Eisenoxydül vollständig zu oxydiren, so zwar, dass in den beiden Oxydlösungen keine Spur von Oxydül nachzuweisen ist. 2) Das aus diesen Oxydlösungen mittelst Aetznatron oder Ammoniak geschiedene Oxyd verwandelt die arsenige Säure, sie mag im aufgelösten oder pulverförmigen Zustande sich befinden in absolut in Wasser unlösliches, basisch arsenigsaures Eisenoxyd. 3) Die Verbindungsverwandtschaft des Eisenoxyds zur arsenigen Säure ist so gross, dass weder Kali, noch Eisenoxydül im Stande sind, auch nur eine Spur derselben sich anzueignen, und eine lösliche Verbindung mit derselben einzugehen. 4) Selbst eine nicht unbedeutende Quantität von Eisenoxydül im Eisenoxydhydrat vermag nicht die Wirkung des Eisenoxyds auf die arsenige Säure zu modificiren. 5) Die Vorschrift des Herrn Guibourt erscheint, wenn auch neu, doch als überflüssig, da dieselbe kein Präparat liefert, das einen Vorzug vor jenem nach der bisherigen officinellen Vorschrift verdient [1]).

Professor Schulz in Berlin, welcher mehrfache Versuche an verschiedenen Thieren mit Arsenik vornahm, erläutert die verschiedene Wirkung welche dieses Gift auf einzelne Thierarten ausübt, durch die eigne Structurart des Magens, die ihnen zukommt, und beruft sich desshalb auf seine Schrift: De alimentorum concoctione experimenta nova Berolini 1834 apud Hirschwald. Sodann macht Prof. S. noch auf das Verhalten des Eisenoxydhydrats in seiner Verbindung mit arseniger Säure, als arsenigsaures Eisen, auf den Organismus aufmerksam. Prof. S. setzt nicht den geringsten Zweifel in die Richtigkeit der Versuche von Bunsen und Berthold in Betreff der beobachteten Verbindung des Arseniks durch Eisenoxydhydrat; doch glaubt er nicht, dass letzteres, weil es ein *chemisch* sicheres Antidotum sei, darum auch ein *organisch* sicheres Gegengift sei, ja es frage sich, ob nicht das arsenigsaure Eisen trotz seiner Schwerauflöslichkeit bei längerem Verweilen im Magen nicht am Ende ebenso giftig wirke, als das Arsenik selbst und dass der ganze Unterschied zwischen beiden nur darin

---

1) Buchner's Repertor. Bd. 24. Jahrg. 1841. p. 236. Schmidt Jahrb. Bd. 31. p. 296.

bestehe, dass das Arsenik schnell wirkt, aber das arsenigsaure Eisen erst nach längerem Aufenthalte im Darme durch langsam erfolgende Auflösung und Resorbtion, auch erinnert er, dass nach Brett's Versuchen arseniksaures Eisenoxydül für sich und in Vermengung mit Eisenoxydhydrat eben so giftig, als Arsenik wirkt. Ueberhaupt lege man auf die chemisch zersetzenden Antidota einen viel zu grossen Werth, obschon eigentlich dadurch nicht die Wirkung der metallischen Substanz überhaupt aufgehoben, sondern nur die augenblicklich chemische Einwirkung verändert und die *Schnelligkeit* der organischen Reaction selbst verhütet wird. So könne der unlösliche Zinnober Quecksilbervergiftung veranlassen, so mache das Eiweiss den Sublimat keineswegs unwirksam u. s. w. Kurz die organischen Reactionen sind von der chemischen Form irgend eines Giftes sehr unabhängig, wenn man nur die verschiedene Zeit der Einwirkung abrechnet. Der Organismus besitzt selbst eine verarbeitende und zersetzende Kraft auch auf die unauflöslichsten Dinge, wenn ihm nur Zeit vergönnt wird. Aus allen diesen Gründen hält Prof. S. das Eisenoxydhydrat für kein unbedingtes und sicheres Antidotum der arsenigen Säure, worüber die Anwendung aller sonstigen Hülfsmittel zu vernachlässigen wäre, es sei höchstens neben den ausleerenden und sonstigen Mitteln gegen die Reactionen zur Unterstützung anzuwenden, ohne sich im Mindesten auf die unbedingte Wirkung desselben zu verlassen [1]).

Uebrigens sind mehrfache Beispiele von der Nützlichkeit des Eisenoxydhydrats bekannt geworden, so wurde damit nach Dr. Bergeron in Mers ein Perückenmacher gerettet, der in der Trunkenheit 1½ Drachmen weissen Arsenik verschluckt hatte [2]). Dr. John Robson berichtet einen ähnlichen Fall, wo ein Mann durch zwei Drachmen weissen Arsenik vergiftet, hauptsächlich durch den wiederholten Gebrauch des kohlensauren Eisens gerettet wurde, was also abermals für die Richtigkeit der Ansicht des Herrn von Specz in Wien spricht [3]). Fünf Kinder, die durch Arsenik

---

1) Hufeland's Journal. Jan. 1838. p. 37—51. Pharm. Centralbl. pag. 362. Schmidt Jahrb. Bd. 20. p. 20.

2) Gaz. med. de Paris. No. 34. 1835. Schmidt Jahrb. Bd. 9. p. 175.

3) Lond. med. Gaz. Vol. XIX. p. 177. Schmidt Jahrb. Bd. 16. p. 28.

vergiftet worden waren, retteten Dr. Bineau und Pharmaceut A. Mayeste in Saumur durch die gehörige Benützung des Eisentritoxydhydrats [1]). Auf gleiche Weise behandelte mit dem glücklichsten Erfolge der Pharmaceut Benoist in Sancoins drei Nagelschmiedgesellen, die von ihrem Kameraden boshafterweise durch Arsenik vergiftet worden waren. Der gedachte Pharmaceute hatte nur 3½ Unzen Eisentritoxydhydrat zu seiner Dispostion, welche er mit 2 Litres Milch und Wasser vermischen und glasweise trinken liess [2]). Eben so rettete Dr. Deville ein schon äusserst gefährlich erkranktes Frauenzimmer, das in der Absicht sich zu tödten ungefähr 56 Gran arsenige Säure verschluckt hatte, durch den energischen Gebrauch des oft genannten Mittels [3]).

Dr. B. Puchelt, practischer Arzt in Heidelberg erwähnt sieben Fälle, die den Nutzen des Eisenoxydhydrats bei Vergiftung durch Arsenik bestätigen. In einem Falle wurde das Ausgebrochene durch Herrn geh. Hofr. Gmelin untersucht, wo sich ergab, dass die arsenige Säure dem Eisenoxydhydrat nicht blos beigemengt, sondern damit zu dem unauflöslichen arseniksauren Eisenoxyde vollkommen chemisch verbunden war [4]).

Apotheker F. vom Kerp in Bergen berichtet einen Fall von Arsenikvergiftung dreier Kinder und einer erwachsenen Person, die nach Anordnung des Dr. Krafft mit *Liquor ferri oxydati hydrati* (siehe oben) behandelt, und auch gerettet wurden [5]).

Ein Knabe leckte ein Farbenschälchen, welches Scheel' sches Grün (das bekanntlich arsenikhaltig ist) enthielt, fast ganz aus, und wurde dadurch vergiftet, auch in diesem Falle wurde das Eisenoxydhydrat von dem Dr. Späth in Esslingen mit dem besten Erfolge angewendet [6]).

---

1) Journ. des connoiss. med. chirurg. Nov. 1835. Schmidt Jahrbücher. Bd. 11. p. 22.
2) Journal de Chim. med. Ann. 1835. p. 572. Schmidt Jahrb. Bd. 11. pag. 24.
3) Bulletin de Thérapeut. T. XV. p. 316. Schmidt Jahrb. Bd. 22. p. 285.
4) Medicinische Annalen. Bd. 5. Heft 4. pag. 606.
5) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 29. p. 108.
6) Würtemberg. med. Correspondenzblatt 1839. No. 49.

Zu erwähnen sind folgende Schriften:

Tiersat fils de Bourg, Observations sur l'emploi de l'oxide de fer contre l'empoisonnement par l'acide arsénieux. Paris 1840. 8. 32 S. Chez Félix Locquin et Comp., rue notre Dame des victoires 16.

J. L. Laur. Rombauer, Dissertat. de Ferro oxydato hydrato, arsenici albi antidoto. Padua 1841. Seminar. 24 S. 8.

Unter dem Namen *Clinker* will Conway die *Schmiedeschlacken* in die Medicin einführen. Man soll die blauesten und schwersten Theile der Schlacken aussuchen, fein pulverisiren und daraus mit der nöthigen Menge Theriak eine Masse machen, die man dann noch mit $^1/_{16}$ ihres Gewichts Magnesia und eben so viel pulvis Zingiberis vereinigt. Oder man nimmt statt des Theriaks Honig und setzt zum Ganzen etwa 1 p. C. Eisenoxyd. Die Masse soll theelöffelweise genommen werden und der Verf. will bei Chlorose, Anaemie u. s. w., die besten Effecte von diesem Mittel gesehen haben. Der Eisengehalt ist offenbar das Wesentlichste dabei, die Form desselben scheint aber hier nicht gerade die assimilirbarste zu sein [1]).

§. 164.

Ferrum lacticum oxydulatum.

Milchsaures Eisenoxydül.

Von der Milchsäure selbst, und ihrer Benützung gegen Dyspepsie nach der Vorschrift von Magendie, ist schon früher (Bd. 1. pag. 345.) die Rede gewesen. Die Verbindung dieser Säure mit Eisen als Heilmittel hat sehr vielen Beifall gefunden, und es wird daher nothwendig diese Sache etwas genauer zu betrachten. —

Die Milchsäure macht einen Bestandtheil der meisten thierischen Flüssigkeiten aus; am reichlichsten befindet sie sich in der sauren Milch, in beträchtlicher Menge ist sie ferner im gegohrnen Runkelrübensafte enthalten, aus dem man sie auch sonst darzustellen pflegte, sie bildet sich ferner im Malz, wenn es mit wenig Wasser befeuchtet hingestellt wird. Im Sauerkraute ist sie ebenfalls enthalten, und lässt sich auch aus demselben darstellen. Nach Caventou wird Milchsäure bei der Ernährung von Milch, Fleisch und hauptsächlich Brod reichlich gebildet.

Nach J. Gay Lussac und Pelouze ist die reine im leeren Raume bis zu aufhörendem Wasserverluste concen-

---

1) Prov. med. and surg. Journ. 1842. Febr. Pharmaceut. Centralbl. 1842. pag. 526.

trirte Milchsäure eine ganz farb- und geruchlose, ausnehmend sauer schmeckende Flüssigkeit von der Consistenz eines Syrups. Aus der Luft zieht sie Feuchtigkeit an, sie löst sich in jedem Verhältniss in Wasser und Alcohol, weniger in Schwefeläther; den phosphorsauren Kalk der Knochen löst sie schnell auf. Zwei Tropfen Milchsäure auf 100 Grammen kochende Milch gegossen, coaguliren diese auf der Stelle, während eine viel grössere Menge dieser Säure in kalter Milch keine Veränderung hervorbrachte. Auch Eiweiss wird durch eine sehr kleine Menge von Milchsäure coagulirt.

Sublimirt bildet die Milchsäure rhomboidale weisse glänzende Tafeln, die ganz geruchlos sind, aber ungleich weniger sauer schmecken, als die flüssige Milchsäure. Im Wasser löst sie sich nur sehr langsam auf, aber durch Kochen mit Wasser und selbst schon durch längeres Aussetzen an die freie Luft liefert sie ganz die bereits beschriebene flüssige Milchsäure. —

Eisenfeile wird von Milchsäure lebhaft angegriffen unter Wasserstoffgasentbindung und Bildung von *milchsaurem Eisenoxydül*, welches in Gestalt feiner tetraëdrischer wenig auflöslicher Nadeln von grösster Form niederfällt, die sich an der Luft über einen Monat ohne Farbenveränderung oder höhere Oxydation halten, in wässriger Auflösung aber schnell in Eisenoxydsalz übergehen. *Milchsaures Eisenoxyd* ist braun und zerfliesslich [1]).

In der Sitzung der medicinischen Akademie zu Paris am 4. Februar 1840 statteten die Herren Bally, Fouquier und Bouilleaud Bericht ab, über eine Abhandlung der Herren Gelis und Conte das milchsaure Eisen und dessen Heilkräfte betreffend. Das Wesentlichste der gedachten Abhandlung, so wie des Berichtes darüber, besteht in Folgendem:

Die Herren Gelis und Conte gehen zuvörderst die einzelnen in der Medicin gebräuchlichen Eisenpräparate durch, und suchen darzuthun, dass sie sämmtlich die in der jüngsten Zeit eingeführten, nicht ausgenommen, noch vie-

---

1) Annales de Chim. et de Physique. LII. pag. 410—424. Pharm. Centralbl. 1833. p. 710 u. d. f.

Nach Pelletier löst die Milchsäure und selbst milchsaurer Kalk den kleesauren Kalk leicht auf, weshalb die Anwendung bei *Harnsteinen* zu rathen wäre. Gaz. med. de Paris 1840. pag. 94.

les zu wünschen übrig lassen. Das milchsaure Eisenoxydül dagegen scheint ihnen unter allen diesen Präparaten den Vorzug zu verdienen und zwar aus den nachstehenden Gründen:

Alle neueren Autoren, die sich mit den Martialien beschäftigten und die Formen prüften die zu dem Gebrauche dieses Metalls tauglich sind, machten es sich zum Zweck das Eisen so zuzubereiten, dass es von den Säuren des Magensaftes leicht angegriffen werden könne. Zudem lehrten die Arbeiten der Herren Berzelius, Tiedemann und Gmelin, Dumas, Leuret und Lassaigne, dass der Magensaft in so grosser Menge Milchsäure enthält, dass man ihrer Gegenwart um so mehr die energische Auflösungskraft dieses Saftes zuschreiben könne, da derselbe sonst nur noch Spuren von Salzsäure zu enthalten scheint. Es ist also milchsaures Eisen, das sich im Magen der Kranken bildet, wenn sie Stahlarzneien gebrauchen. —

Zur Bekräftigung dieser Ansicht, führen die Herren Gelis und Conte die Resultate einiger Versuche an, die sie in der Absicht anstellten die Wirkung der Milchsäure auf einige der gebräuchlichsten Eisenpräparate kennen zu lernen. Sie bemerkten, dass diejenigen dieser Präparate, welche sich am leichtesten in dieser Säure lösen, zugleich auch die wirksamsten sind. Demgemäs halten sie es für wahrscheinlich dass das Eisen im Magen sich mit der Milchsäure verbinde, und nur in dieser Verbindung seine Wirksamkeit ausübe. Diese Ansicht führte zu der Idee geradezu milchsaures Eisenoxydül anzuwenden, so dass bei diesem neuen Medikamente die Thätigkeit des Magens darauf beschränkt ist, die Absorbtion zu vollbringen, und die Wirksamkeit des Eisens nicht mehr von der grösseren oder geringeren Menge der Säure des Magensaftes abhängt. So gegründet auch diese theoretischen Demonstrationen sein mögen, so mussten sie doch um Zutrauen zu verdienen, durch klinische Versuche erprobt werden.

Die Herren Fouguier, Bally, Beau, Rayer, Nonat und Bouillaud stellten solche Versuche mit dem milchsauren Eisen an, und sammelten eine grosse Zahl von Beobachtungen, welche die Wirksamkeit des neuen Medikaments gegen die Chlorosis bestätigen.

Zur Bereitung dieses Mittels wenden die Herren Gelis und Conte Limatura Martis an, die sie mit verdünnter Milch-

säure behandeln; das milchsaure Eisen selbst geben sie in Pastillenform, deren Zucker die höhere Oxydation des Eisens verhindert, die Conservation sichert, und zugleich die Anwendung erleichtert. Jede Pastille enthält 7 — 8 Centigrammen milchsaures Eisen, und man lässt deren 4, 6 und selbst 10 innerhalb 24 Stunden nehmen, und den Gebrauch 8 — 14 Tage lang fortsetzen.

Jede der von Herrn Bouillaud behandelten Chlorotischen bedurfte im Durchschnitte zur Heilung 6 — 8 Grammen milchsaures Eisen, und alle vertrugen das Mittel ganz gut. Eine bedeutende Vermehrung des Appetits war eine der ersten Wirkungen, die sie davon wahrnahmen. Es wurden 21 Personen damit behandelt, alle bemerkten den Tintengeschmack im Munde, die Kräfte mehrten sich, das Herzklopfen nahm ab, und alle ohne Ausnahme wurden in einem befriedigenden Zustande entlassen. Auch Dr. Fouquier gelangte zu demselben Resultate, und die Berichterstatter glaubten schliesslich dass die bis jetzt vorhandenen klinischen Versuche berechtigten das milchsaure Eisen zu den nützlichsten Eisenpräparaten zu zählen [1]).

Die oben kurz angegebene Bereitung wurde näher dahin bestimmt, dass man Limatura Martis in mit Wasser verdünnter Milchsäure behandelt; sobald die Gasentwicklung vorüber ist filtrirt, und bis zum Häutchen abraucht, wo dann das Salz bei dem Erkalten kristallisirt. Die Kristalle sind lange vierseitige schön weisse Nadeln, die sich lange an der Luft unverändert erhalten lassen. Man gibt sie am besten in Pastillenform, fängt mit 4, 6, 8 — 10 Gran an, und steigt bis auf 12, über die man nicht hinaus geht [2]).

Da bald nach dem Bekanntwerden dieses Mittels dasselbe in den Pariser Apotheken verlangt wurde, so machte Herr A. Cap folgende Formeln bekannt, die wie er sagt den Aerzten das Nachrechnen der Dosis in welcher das Mittel gegeben werden kann, erleichtern.

Pastillen mit milchsaurem Eisen.

Milchsaures Eisen 30 Grammen.
Zucker 360 Grammen.
Mit der nöthigen Menge Traganthschleim bereitet man 66 Centigrammen schwere Täfelchen, deren jedes 5 Centigrammen des Salzes enthält.

---

1) Gazette med. de Paris 1840. p. 94. Journal de Pharm. 1840. p. 163.
2) Mémoire sur l'emploi du Lactate de fer, par M. M. A. Gélis et J. L.

Syrup mit milchsaurem Eisen.

Milchsaures Eisen	4	Grammen,
Kochendes destillirtes Wasser . . .	200	—
Weisser Zucker	400	—

Da das milchsaure Eisen nur in 40 Theilen kochendem destillirtem Wasser löslich ist, so würde man nicht leicht eine grössere Menge dem Syrup einverleiben können. Die gegebene Proportion beträgt 1 — 150 (ungefähr vier Gran für die Unze). Zur Bereitung fand man folgendes Verfahren am dienlichsten: Man reibt das Salz mit der vierfachen Menge seines Gewichts Zuckerpulver ab, löst es schnell in dem vorgeschriebenen kochendem destillirtem Wasser und bringt alles in einen Kolben, den man in das Wasserbad setzt, nachdem vorher der in kleine Stücke zerschlagene Zucker beigemischt worden ist: so wie dieser geschmolzen ist, giesst man den Syrup auf ein Filtrum und bringt ihn sobald er kalt wurde, ungesäumt in wohl zu verstopfende Bouteillen. Er besitzt eine sehr blasse Ambrafarbe und hält sich recht gut. Herr Cap glaubt, dass der Gebrauch dieses Syrups bequemer sei, als der der Täfelchen, weil der Eisengeschmack weniger lang im Munde bleibt.

Pillen mit milchsaurem Eisen.

Milchsaures Eisen.
Altheewurzelpulver, von jedem eine Gramme.
Mit der nöthigen Menge Honig bereitet man 20 Pillen daraus, die man entweder sogleich versilbert, oder nach der Methode von Garot mit Gallerte überzieht.

Herr Cap gab diese Formel, die allerdings in ihren Dosen modificirt werden kann, nur um die Aerzte darauf aufmerksam zu machen, dass es unpassend wäre, Pillen welche milchsaures Eisen enthalten der Berührung der Luft auszusetzen, oder der Masse adstringirende so wie andere Dinge, welche das Eisensalz zersetzen könnten, beizumischen [1]).

Es wird desshalb auch getadelt das milchsaure Eisen in Form von Chocolade zu geben, indem der Cacao Gerb-

---

Contè, élèves à l'hopital de la Charité de Paris. Gaz. med. de Paris 1840. p. 150. Brandes Archiv. Bd. 25. p. 182.

1) Journal de Pharm. Mai 1840. pag. 256. Journal de Chim. med. 1841. pag. 151.

stoff enthält, mit dem das Eisen eine unlösliche Verbindung eingeht [1]).

Nach der Angabe des Apothekers Louradour kann man das milchsaure Eisen folgendermasen bereiten: Saure Molken werden bis auf $^1/_3$ oder $^1/_4$ des ursprünglichen Volums abgedampft, filtrirt, und mit Kalkmilch gesättigt, wodurch ein reichlicher Niederschlag von phosphorsaurem Kalk u. s. w. entsteht, wovon man den milchsauren Kalk abfiltrirt, um hierauf mittelst Oxalsäure den Kalk wieder heraus zu fällen. Diese vom Kalk befreite Milchsäure dampfe man dann zur Syrupsconsistenz ab, und löse sie in Alcohol, um den Milchzucker und die Salze abzuscheiden. Die alcoholische Solution wird, nachdem sie filtrirt ist, der Destillation unterworfen, um den Alcohol zu entfernen. Die in der Retorte zurückgebliebene Milchsäure verdünne man mit Wasser, setze sie mit Eisenfeilspänen bei gelinder Wärme 6 bis 7 Stunden lang in Digestion, und erhitze sie zuletzt bis zum Kochen, worauf man sie filtrirt, und durch Abdampfen concentrirt. Beim Erkalten kristallisirt das milchsaure Eisenoxydül, welches auf einem Trichter gesammelt, mit Alcohol ausgewaschen, so schnell wie möglich getrocknet, und dem Einflusse der Luft entzogen wird. Das Präparat erscheint in weissen kristallinischen Blättern, es ist wenig veränderlich, im Wasser nicht leicht löslich und von einem erträglichen Eisengeschmacke. Es röthet Lakmus, und geht, wenn es in Wasser aufgelöst ist, sehr schnell in Eisenoxydoxydül-Lactat über, wobei sich die Flüssigkeit gelb färbt. [2])

Dem Berichte des Herrn Béral zufolge können die Apotheker sich jetzt leicht milchsauren Kalk, 500 Grammen für 20 Franken, verschaffen, weshalb er vorschlägt, das milchsaure Eisen nach folgender in jedem Laboratorium leicht ausführbaren Methode darzustellen.

Man löst 500 Grammen milchsauren Kalk in zwei Kilogrammen kochendem Wasser, fällt den Kalk mit Kleesäure zu einem unlöslichen Oxalsalz, und filtrirt. Die erhaltene

---

1) Sur les préparations de lactate de fer. Journal de Chim. med. Avril 1840. p. 209. Pharm. Centralbl. 1841. p. 912.

2) Journal de Pharm. Mars 1840. pag. 165. Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 25. p. 183. Ueber die Darstellung des milchsauren Eisens sehe man auch Pagenstecher in Buchner's Repert. XXVI. p. 313 bis 324. Pharm. Centralbl. 1842. p. 540.

Flüssigkeit enthält Milchsäure, mit welcher man Eisenfeile übergiesst, 6—8 Stunden erhitzt, und daraus dann sehr weisses milchsaures Eisen in einem kristallinischen Pulver darstellt, das man mit Alcohol auswascht und trocknet. — Durch Behandeln eines Eisenperoxyds mit Milchsäure erhielt Béral ein rothes lösliches Lactat, das er aber noch nicht so genau untersuchte, um alle Charaktere desselben mittheilen zu können. [1])

Das milchsaure Eisen kam sogar schon verfälscht vor, namentlich mit schwefelsaurem Eisen, Stärkmehl und Milchzucker. Ersteres erkennt man durch salpetersauren Baryt, welcher alle Schwefelsäure des schwefelsauren Eisens niederschlägt, das Stärkmehl durch Jodtinktur, endlich den Milchzucker, wenn man ungefähr zwei Grammen des verdächtigen Präparats mit 30 Grammen Salpetersäure erhitzt, bis alles auf 6—7 Grammen reducirt ist. Ist das Salz rein, so bleibt die Flüssigkeit nach dem Erkalten klar, enthält sie Lactine, so bildet sich ein weisser pulveriger Niederschlag von Schleimsäure (acide mucique), deren Charaktere übrigens leicht zu erkennen sind. Am besten ist es, das milchsaure Eisenoxydül nicht in Pulverform, sondern nur in Kristalltäfelchen anzunehmen, wo es nicht leicht verfälscht werden kann. [2])

Nach der Ansicht des Hofraths Buchner in München dürfte es für den pharmaceutischen Zweck überflüssig und zu kostbar sein, erst chemisch reine Milchsäure darzustellen, um sie mit Eisenoxydül zu sättigen, in welcher Hinsicht folgende Versuche angestellt wurden.

1) Saure Molken wurden mit frisch präcipitirtem und gut ausgewaschenem kohlensaurem Eisenoxydül in Digestion gesetzt, und dann abgedampft, in der Absicht, ein milchsaures Eisenoxydül-Oxyd zu erzeugen, welches ohne Zersetzung zur Trockne abgedampft, und dann in Weingeist aufgelöst werden könnte, während das essigsaure Eisen, welches sich zugleich bilden musste, beim Abdampfen zur Trockne zersetzt, und dann nicht mehr aufgelöst würde. Auch von dem Käsestoff und Milchzucker liess sich anneh-

---

1) Note sur plusieurs préparations de fer. Journal de Chim. med. Nov. 1849. p. 603 et suiv.

2) Note sur diverses falsifications du lactate de fer par M. Louradour, pharmacien. Journal de Pharm. Juillet 1840. p 482.

men, dass diese Bestandtheile der sauren Molken unauflöslich zurückbleiben würden. Diese Voraussetzungen bestätigten sich jedoch nicht ganz, denn man erhielt ein unreines milchsaures Eisenoxydüloxyd von gelbbrauner Farbe, welches Lakmus röthete, vollkommen klar und leicht auflöslich war, mehr Oxyd als Oxydül zu enthalten schien, und an der Luft wieder weich, klebrig und extractartig wurde, mithin zur Anwendung in Pulverform nicht geeignet wäre.

2) Reine Milchsäure mit etwas Wasser verdünnt und mit frisch präcipitirtem kohlensaurem Eisenoxydül digerirt, lieferte so ziemlich dasselbe Product, nämlich ein honiggelbes, sauer reagirendes, amorphes, sehr leicht in Wasser und Weingeist lösliches Eisenoxydül-Oxyd-Lactat, das an der Luft weich und klebrig wurde.

3) Reine Milchsäure mit etwas Wasser verdünnt wurde mit Eisenfeilspänen in Digestion gesetzt, endlich zum Sieden erhitzt, und nachdem sich von dem Eisen nichts mehr aufzulösen schien, filtrirt und durch gelindes Abdampfen concentrirt. Da die Flüssigkeit oben auf gelb zu werden anfing, so wurde sie mit Alcohol vermischt, um zu sehen, ob sich nicht das Eisenoxydül-Lactat fällen und das Oxydsalz durch Auflösen davon trennen liesse. Es löste sich aber alles auf; man dampfte daher das Ganze wieder im Sandbade zur Trockenheit ab, und zerrieb das auf diese Weise erhaltene Eisenlactat zu Pulver. Dieses Präparat scheint nun zum Zwecke der medicinischen Anwendung nichts zu wünschen übrig zu lassen; es stellt ein weiss grünlich gelbliches Pulver dar, welches an der Luft nicht zerfliesst, einen nicht unangenehmen Eisengeschmack besitzt, und im Wasser wie im wässerigen Weingeist vollkommen löslich ist; die Solution reagirt schwach säuerlich, und neben dem Eisenoxydül scheint verhältnissmässig wenig Oxyd mit der Milchsäure verbunden zu sein. Uebrigens glaubt Buchner doch, dass die Bereitungsart von Louradour, die ihm erst später bekannt geworden sei, den Vorzug verdiene, und ein oxydfreies Präparat liefere.

Ein wohlfeileres Mittel, dessen Nebenbestandtheile jedoch, wie bei dem gebräuchlichen Extractum Martis pomatum, gar keine nachtheilige Wirkungsart besitzen, lässt sich folgendermasen bereiten.

Gewöhnliche saure Milch stelle man einige Tage lang in gelinde Wärme, bis man glaubt, dass der Milchzucker so weit wie möglich zu Milchsäure geworden ist. Die durchgeseihte Flüssigkeit dampfe man in einer Porcellanschale zur Honigconsistenz ab, und löse dann daraus die Milchsäure in Alcohol auf, um den noch vorhandenen Milchzucker, den Käsestoff und die in Alcohol unauflöslichen Salze nach dem Erkalten mittelst des Filtrums abzuscheiden. Den Alcohol trenne man hierauf wieder durch Destillation aus einer Retorte von der Milchsäure, welche dann mit reiner Eisenfeilspäne einige Tage lang in Digestion gesetzt, und endlich in einem eisernen Geschirre bei gelinder Wärme eingetrocknet wird, um das essigsaure Eisen, das sich indess bildete, zu zersetzen. Die trockne Masse bringe man in einen Kolben, und ziehe das milchsaure Eisen mit Wasser kochend aus, um aus der filtrirten Solution das Präparat trocken darzustellen. [1])

Nach Pagenstecher kann man das milchsaure Eisenoxydül mit Vortheil aus *milchsaurem Ammoniak* bereiten. Dieses letztere wird erhalten, indem man eine Auflösung des milchsauren Kalks mit käuflichem kohlensaurem Ammoniak zersetzt, und das flüssige milchsaure Ammoniak in gelinder Wärme so weit abdampft, dass es erkaltet eine dünne Syrupsconsistenz annimmt.

Diese Flüssigkeit vermischt man mit dem 6fachen Gewichte Weingeist von 30° R., und versetzt sie mit einer concentrirten wässerigen Lösung von Eisenchlorür. Bald nach dem Zusammenmischen der Solutionen wird die Flüssigkeit trübe, indem das Eisenlactat anfängt sich auszuscheiden, welche Ausscheidung nach 24—36 Stunden beendet ist. So erhält man eine dickflüssige gelblichweisse Masse, die man colirt, auspresst, mit Alcohol auswascht, und sodann zwischen Löschpapier dünn ausgebreitet, in gelinder Wärme trocknet. So bereitet stellt es ein leichtes kristallinisches Pulver dar, von gelblichweisser Farbe und angenehm eisenhaftem Geschmacke. Im luftleeren Raume, unter der Luftpumpe über Schwefelsäure getrocknet, erhält man es völlig weiss. [2])

---

1) Buchner's Repertor. Bd. 71. p. 84 u. d. f. Pharm. Centralbl. 1840. pag. 361.
2) Buchner's Repertor. 1842. Bd. 26. Heft 3. Brandes Archiv, neue Reihe. Bd. 35. p. 325.

Dr. Jos. Netwald in Wien schrieb eine eigne Abhandlung über das milchsaure Eisen, welche auch die Angaben der französ. Aerzte und Chemiker über das neue Präparat enthält, und mit den Namen: *Lactas ferrosus*, *Lactas oxyduli ferri*, *Ferrum oxydulatum lacticum*, *Oxydulum ferri lacticum* — bezeichnet werden kann.

Bereitung. Reines, mit destillirtem Wasser verdünntes Milchsäurehydrat wird in einem blanken eisernen Gefässe, das im Sandbade steht, mit überschüssigen Eisenfeilspänen digerirt, und die Digestion so lange fortgesetzt, als sich noch Wasserstoffgas entwickelt, die Lösung wird noch heiss filtrirt und zur Kristallisation hingestellt. Die Kristalle werden schnell mit heissem Alcohol gewaschen, getrocknet, und wohl verschlossen aufbewahrt.

Eigenschaften. Grünlichweisse, im reinsten Zustande weisse tetraedrische Nadeln, die an trockner Luft beständig sind, sauer reagiren, schwach tintenhaft schmecken, in Alcohol gar nicht, in Wasser schwer löslich sind. Die Lösung ist anfangs farblos, wird aber bald braun, indem sich ein Theil des Eisenoxydüls höher oxydirt, wornach milchsaures Eisenoxydüloxyd entsteht.

Ist das milchsaure Eisenoxydül mit Oxyd verunreinigt, so sind die Kristalle braun, enthält es Kupferoxyd, so sind sie bläulich gefärbt, und verwittern leicht an der Luft. Ist das Mittel mit wasserleerem schwefelsaurem Einenoxydül verfälscht, so lässt sich dieses erkennen, wenn man eine Probe davon in verdünnter reiner Salpetersäure löst, und eine Solution von salpetersaurem Baryt zutröpfelt, wo dann weisser schwefelsaurer Baryt niederfällt, der in Salpetersäure unlöslich ist. [1])

Anwendung als Arzneimittel. Gegen Bleichsucht und Anaemie. In Wien benutzte es Dr. Franz, praktischer Arzt in der Vorstadt Mariahilf, in einem Falle von Chlorosis, welche bereits 9 Monate hindurch den kräftigsten Mitteln widerstanden hatte. Schon nach Gebrauch von $^1/_2$ Drachme erschienen die Menses, und sehr rasch folgte ihnen die Reconvalescenz

Man gibt das Mittel zu $^1/_8$ Gran pro Dosi, deren täglich 4—8 genommen werden können, und zwar in Pulver, Pillen

---

1) Ueber die Verfälschung des milchsauren Eisens sehe man auch Buchner's Repertor. Bd. 24. p. 206.

u. s. w., wobei jedoch zu sorgen ist, dass das Mittel durch Abgabe in Gläsern mit Glasstopfern, so wie der Pulver in Wachspapier vor dem Einflusse der Luft bewahrt werde. Die flüssige Form ist nicht zweckmässig, theils weil das Mittel nur schwer in Wasser sich löst, und das Eisen in der Solution leicht höher oxydirt wird.

Die Vortheile, welche das milchsaure Eisenoxydül gewährt, möchten die nachstehenden sein: 1) Es ist im Vergleich mit andern Eisenoxydülsalzen ziemlich luftbeständig. 2) Man kann daher den Eisengehalt leicht berechnen, und die Gabe darnach genau bestimmen. 3) Die Milchsäure befördert an und für sich die Verdauung. 4) Das milchsaure Eisenoxydül ist in Pulverform nicht unangenehm zu nehmen. 5) Es erregt selbst bei den empfindlichsten Individuen weder Magendrücken, noch verursacht es Aufstossen. 6) Es ist ein mildes Eisenpräparat, von welchem man nöthigenfalls leicht zu kräftigeren übergehen kann.

Der Anwendung in vielen Fällen hinderlich ist der hohe Preis (1 Gran 5—6 Kreuzer), der durch die höchst complicirte Bereitungsweise bedingt ist. So lange es also nicht gelingt, das Präparat auf einfachere und billigere Weise darzustellen, so wird das milchsaure Eisenoxydül, trotz seiner unläugbaren Vortheile, doch nicht im Stande sein, die früher gebräuchlichen bewährten und wohlfeileren Martialia zu verdrängen.

Noch schlägt Dr. Netwald folgende Anwendungsart des Ferrum lacticum vor, wodurch ein billigeres Mittel erhalten werden kann. Die auf $^1/_6$ ihres Gewichts im Wasserbade abgedampften sauren Molken werden durch Behandlung mit Alcohol und alcoholischer Weinsäurelösung von der grössten Menge der übrigen Bestandtheile gereinigt, die filtrirte Flüssigkeit hierauf mit reinen Eisenfeilspänen digerirt, und wenn die Entwicklung von Wasserstoffgas aufhört, filtrirt. Frisch bereitet mussten diese Eisenmolken (Serum ferratum), wie sich voraussehen lässt, eine der des milchsauren Eisens grösstentheils entsprechende arzneiliche Wirkung äussern, weshalb sowohl der Versuch der Bereitung als der Anwendung dieser milchsaures Eisenoxydül enthaltenden Molken der Mühe werth sein dürfte. [1])

---

1) Med. Jahrbücher des k. k. östreich. Staates. Sept. 1841. p. 257—273. Berliner med. Centralzeit. 1841. pag. 1018. Auch in Italien ist in den

§. 165.

Ferrum citricum.

Citronensaures Eisen.

Das citronensaure Eisen kann nicht wohl ein neues Mittel genannt werden, indem es schon einen Bestandtheil mehrerer älterer Compositionen ausmacht, ja die schwedische Pharmakopoe führt selbst Trochisci Citratis ferri an. Das Extractum Martis aperiens Lemery, welches in mehreren alten Apothekerbüchern Aufnahme fand, wird durch Digestion des Crocus Martis aperitivus in Traubenmost, Citronensaft etc. bereitet; die würtembergische Pharmakopoe enthält eine Tinctura Martis cum vino malvatico et Pomis Aurantiis; auch das bereits oben angeführte, von Breton in Grenoble etc. empfohlene Brausepulver enthält citronensaures Eisen.

Dr. Mohr führt in der Pharmacopoea universalis ein citronensaures Eisenoxydül unter dem Namen Ferrum citratum s. Ferrum citricum an. Es wird ganz einfach dadurch erhalten, dass man ausgepressten Citronensaft mit so viel Eisenfeile digerirt, dass noch etwas dieser letzteren ungelöst zurückbleibt, sodann die Solution filtrirt, und im Wasserbade bis zur Trockenheit abdampft.

Herr Béral in Paris erwähnt zwei Formen von citronensaurem Eisen, nämlich:

1) *Citronensaures Eisenoxyd* (Citrate ferrique). Man erhält es in Gestalt durchsichtiger Schuppen von schön granatrother Farbe. Dieses in jeder Rücksicht interessante Salz löst sich sehr leicht im Wasser auf, und diese Lösung zeigt eben keinen besonders auffallenden Geschmack. Es dient dieses Salz hauptsächlich als Basis mehrerer zum medicinischen Gebrauche bestimmter Compositionen.

2) *Citronensaures Eisenoxydül* (Citrate ferreux). Man bereitet dieses Salz durch Behandlung reiner Eisenfeile mit verdünnter Citronensäure. Dieses Citrat ist weiss, pulverförmig und wenig löslich. Durch den Einfluss des Lichtes färbt es sich schnell. Der feuchten Luft ausgesetzt wird

---

jüngsten Zeiten das citronensaure Eisenoxyd als ein sehr schätzbares, und selbst dem ferrum lacticum vorzuziehendes Präparat eingeführt worden. Man sehe *Zendrini* Dissertazione del Ferro. Pavia 1842. pag. 36.

seine Constitution modificirt, indem das Eisen aus dem Zustande des Oxydüls mehr oder weniger in den eines Oxyds übergeht. Wie andere Eisenoxydülsalze schmeckt auch dieses sehr deutlich tintenartig.

Die Compositionen, welche man aus dem citronensauren Eisen darstellt, sind die nachstehenden.

Pastilli Ferri citrici.

Zehn Grammen citronensaures Eisen, eben so viel Citronensäure, nebst vier Decigrammen Citronenessenz werden mit 160 Grammen vom feinsten weissen Zucker (Raguenet) nebst der nöthigen Menge Wasser zu einer Masse gemacht, aus der man durch Austropfen 5 Decigrammes (10 Gran) schwere Pastillen formt, von denen man täglich 5—6 gibt.

Syrupus Ferri citrici.

Man mischt anderthalb Unzen der wässerigen Lösung von citronensaurem Eisen mit zwei Pfund stark gekochtem Zuckersyrup. Jede Unze dieses Syrups, dessen Formel zur Bereitung von Herrn Moussu herrührt, soll 4 Gran citronensaures Eisen enthalten. Man könnte diesen Syrup auch direct darstellen, indem man 10 Gran citronensaures Eisen in etwas Wasser löst, und mit 3 Unzen Zuckersyrup vermischt.

Herr Béral lässt ihn folgendermasen bereiten. Man vermischt 30 Grammen citronensaures Eisenoxyd (Citrate de peroxyde de fer) mit 458 Grammen gemeinem Syrup, und setzt dann 7 Grammen Citronentinktur (Alcoolé de Citron) zu.

Vinum martiale citrato-chinatum.

Herr Béral nennt diesen, citronensaures Eisen enthaltenden Wein *Vin de quinquina ferrugineux*, und meint, es sei diese neue Zusammensetzung eine Verbindung von China, Eisen und Wein, die man sonst für unpassend gehalten habe, und das doch zum täglichen Bedürfnisse geworden sei, und in den Händen der Aerzte eben so häufige als nützliche Anwendung finde. In 50 Grammen dieses Weins soll 1 Gramme citronensaures Eisen und die löslichen Stoffe von 3 Grammen China enthalten sein; man könne jedoch die Quantität des Citrats nach Umständen verstärken.

3) *Citronensaures Eisen-Chinin* (Citrate de fer et de Quinine). Es ist dieses ein neues Salz, welches der Therapie noch mangelte. Gebildet wird dieses Medikament durch Verbindung von 4 Theilen citronensaurem Eisen und 1 Theil citronensaurem Chinin. Man erhält es in Form von durchscheinenden, löslichen, sehr bittern, granatrothen Schüppchen.

Der grossen Bitterkeit wegen kann man es nur in Pillenform bequem anwenden. Es versichern übrigens die Herren Trousseaux und Pidoux, sie hätten dieses Mittel mit Vortheil, in Maderawein gelöst, in der Reconvalescenz nach Wechselfiebern, bei Cachexien, in der Bleichsucht und sonst bei geschwächter Digestionskraft gereicht, und zwar zu 1—6 Gran einigemal täglich. [1])

4) *Citronensaures Magneteisen* (Citrate d'oxyde de fer magnétique). Die Verbindung der Citronensäure mit magnetischem Eisenoxyd bildet ein unkristallisirbares Salz von grüner Farbe, das jedoch in durchscheinenden Schuppen sich darstellen lässt. Es ist ein lösliches, sehr wirksames Salz, das aber seines höchst ausgesprochen tintenartigen Geschmackes wegen nicht gut (in Lösung) innerlich angewendet werden kann. Bemerkenswerth ist es, dass die Solution keine Zersetzung erleidet, sondern die grüne Farbe selbst dann sich erhält, wenn sie längere Zeit der atmosphärischen Luft ausgesetzt wird. [2])

§. 166.

Ferrum tartaricum.

Weinsteinsaures Eisen.

Zu den längst gebräuchlichen Stahlmitteln ist das weinsteinsaure Eisen zu zählen, wovon nach der preussischen Pharmakopoe zwei Formen vorräthig zu halten sind, nämlich *Globuli Tartari ferruginosi seu martiati*, welche durch Kochen der Eisenfeile mit rohem Weinstein bereitet werden, sodann *Tartarus ferruginosus seu martiatus* (Tartarus chalybeatus. Tartras kalico ferricus), welcher erhalten wird, indem man flüssiges salzsaures mit Wasser verdünntes Eisenoxyd durch Liquor kali caustici niederschlägt,

---

1) Traité de Thérapeutique etc. Paris 1841. Vol. 1. p. 42.
2) Journal de Chim. med. Mai 1840. p. 269. Nov. pag. 603.

das so erhaltene Eisenoxyd mit Weinstein mischt, mit Wasser kocht, bis zur Extractdicke abdampft, den Rückstand mit destillirtem Wasser löst, filtrirt, und dann bis zur vollständigen Trockenheit abdampft.

Ueber das chemische Verhalten und die chemische Constitution dieser Präparate hat Prof. Wackenroder in Jena seine Erfahrungen bekannt gemacht. Er erinnert, dass bei Berzelius die Globuli tartari martiati als weinsaures Kali-Eisenoxydül und der Tartarus ferruginosus als weinsaures Kali-Eisenoxyd aufgeführt wird, während Dulk, wie es scheint aus seinen analytischen Untersuchungen gefolgert hatte, dass diese beide Präparate weinsteinsaures Eisenoxyd-Kali seien, dass aber die von Geiger aufgestellte Hypothese, nach welcher der Eisenweinstein aus weinsteinsaurem Eisenoxyd und Eisenoxydkali bestehe, für unbegründet zu halten sei. Wackenroder dagegen hat die Ueberzeugung gewonnen, dass keine dieser Ansichten ganz richtig ist, da die Globuli tartari martiati eben sowohl als der Tartarus ferruginosus Eisenoxyd und Eisenoxydül zugleich enthalten. Jedenfalls ist es, wie W. hinzusetzt, bemerkenswerth, dass man nach beiden Vorschriften unserer Pharmakopöen (borussica et saxonica) immer ein vierfaches Salz von weinsteinsaurem Eisenoxydül-Kali und weinsteinsaurem Eisenoxydkali, und zwar anscheinend von derselben atomistischen Zusammensetzung erhält. Während in dem einen Falle das entstehende weinsteinsaure Eisenoxydül durch die atmosphärische Luft theilweise zu weinsteinsaurem Eisenoxyd höher oxydirt wird, wird in dem andern Falle das weinsteinsaure Eisenoxyd durch die Weinsteinsäure selbst theilweise zu Eisenoxydülsalz reducirt [1]).

Weinsteinsaures Eisenoxyd-Oxydül soll man nach Righini folgendermasen darstellen: Man nehme 2 Theile kristallisirte und pulverisirte Weinsteinsäure, reinen und fein geriebenen Aethiops martialis 1 Theil, menge beides, bringe das Gemenge in eine Porcellanschale und befeuchte es wiederholt mit destillirtem Wasser, lasse es bei × 20 bis 30° R. trocknen, pulverisire wieder, treibe durch ein Haarsieb, befeuchte darauf wieder, treibe durch ein Haarsieb, und fahre so einigemal fort, bis man ein feines schwärzlichgrünes Pulver hat [2]).

---

1) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 21. pag. 65 u. d. f.
2) Gaz. eclett. 1837. Giugno p. 358. Pharm. Centralbl. 1837. p. 541.

Dr. Elliotson gab gegen *Hypertrophia cordis* mit hydropischem Zustande verbunden das weinsteinsaure Eisen täglich dreimal zu 2 Drachmen, und vermehrte allmählig die Dosis bis auf $^1/_2$ Unze. Die Wirkung bestand in einer ausserordentlich gesteigerten Harnsecretion, sehr vermehrter Darmentleerung und in Zunahme an Kräften. Das Herzklopfen, die Dyspnoe, der Blasebalgton, der Sägenton verloren sich nach und nach, und das Oedem verschwand. Da das Ferrum tartaricum zu heftig zu purgiren schien, so wurde statt dessen später Crocus Martis adstringens gegeben [1]).

In Frankreich wendet man das weinsteinsaure Eisen auch in Pastillenform an, unter dem Namen *Pastilles Tartrate de fer* nach folgender Formel:

Weinsteinsaures Eisen	18 Gran.
Zucker	1 Unze.
Minzenessenz . . .	2 Tropfen.

Daraus macht man mit der nöthigen Menge Traganthschleim eine Masse, die man in 36 Täfelchen theilt, deren jedes $^1/_2$ Gran weinsteinsaures Eisen enthält [2]).

Ueber die Bereitungsart der *Eisenweine* theilte Dr. Herberger in Kaiserslautern interessante Bemerkungen mit. Er macht zuvörderst darauf aufmerksam, dass gewöhnlich zu viel metallisches Eisen dazu genommen, oder wenn man Eisenpräparate dazu benutzt, diese in sehr abweichenden Verhältnissen vorgeschrieben werden, wozu noch kommt, dass es ganz unmöglich ist, den doch so wesentlichen Gehalt des Weins an Weinsteinsäure im Allgemeinen vorher zu bestimmen. Darum würde es seiner Ansicht nach zweckmässiger sein, die Eisenweine durch Auflösung eines Eisenpräparates von bestimmtem Gehalte im Weine darzustellen. Die Tinctura ferri pomata ist wegen ihres unbestimmten Eisengehalts, das essigsaure Eisen wegen der der Essigsäure, die nicht in den Eisenwein gehört, unpassend. Dagegen würde das leicht lösliche doppelt weinsaure Eisenoxyd, oder wenn man zu viel locker gebundene Weinsäure nicht wünscht, das weinsaure Eisenoxyd-Kali sehr passend sein. Ersteres würde man durch Auflösung von Eisenoxydhydrat in erhitzter wässriger Weinsäure,

---

1) Behrend's Repertor. der medic. chirurg. Journalistik. Octob. 1831. pag. 57.

2) Journal de Chim. med. Mai 1840. p. 269.

letzteres durch Digestion von frisch gefälltem Eisenoxydhydrat (oder metall. Eisen) mit Weinstein und Wasser in Porcellangefässen, und wiederholtes Auflösen und Filtriren der schwarzgrünbräunlichen Masse erhalten. Hundert Theile des völlig trocknen weinsauren Eisenoxyd-Kali's enthalten nach Dulk 13 p. c. Eisenoxyd. Bei Eisenweinen, die zugleich aromatische Stoffe enthalten sollen, muss man gerbstoffige Dinge sorgfältig vermeiden, also kein Zimmt, sondern Canella alba oder Cortex Winteranus, auch Semen Cardamomi u. dgl., ferner keine Chinarinde, Chinaextract oder Chinatinktur, sondern lieber citronensaures oder weinsaures Chinin oder Salicin. Formeln wären folgende:

No. 1. Rp. Canell. alb. Unc. dimidiam
Contus. macera saepius agitando per triduum in Vin. rhenan. generos. albi Libris duabus
Colaturae adde
Ferri kalico-tartaric. Unc. dimidiam.
Misce.

No. 2. Cortic. Winteran. Unc. dimidiam
Cont. macera per triduum in Vin. gener. rhenan. alb. Libra
Colat. adde
Ferr. kalico-tartaric. Unc. dimid.
Chinini citrici Scrupul. dimidium.
Misce.

No. 3. Radic. Galangae
Sem. Cardamom. min. ana Drachmam
Cont. macera per triduum in Vin. rhenan. alb. generos. Libra
Colat. adde
Tinctur. Ferri tartaric. Unciam
Salicini (vel Chinini tartaric.) Scrupulum.
Misce. [1])

Das *Ferrum tartaricum ammoniatum* empfiehlt Dr. Bardleworth als eins der vorzüglichsten Eisenpräparate bei chlorotischen und scrophulösen Affectionen, bei Anaemie, und namentlich bei dem die Chlorosis complicirenden Veitstanze. Er gibt es esslöffelweise in einer Solution, so dass eine Drachme des Eisenpräparats auf eine Unze Wasser genommen wird. Dieses weinsaure Eisenoxydammoniak

---

1) Buchner's Repertor. Bd. 7. p. 214—220. Pharm. Centralbl. 1837. pag. 158.

soll sich wegen seiner leichten Löslichkeit im Wasser so wie durch seinen angenehmen Geschmack besonders empfehlen, und überdem zu den wirksamsten Martialien gehören [1]).

§. 167.

Ferrum aceticum.

Essigsaures Eisen.

Das essigsaure Eisen kann nicht leicht in trocknem Zustande dargestellt werden. Gewöhnlich erhält man es als eine leicht zerfliessbare Masse, so dass auch bis jetzt nur einige Tincturen, welche essigsaures Eisen enthalten, gebräuchlich waren. In den jüngsten Zeiten wurde dieses Eisensalz besonders als ein Mittel bei Behandlung der Arsenikvergiftung in Vorschlag gebracht, welche Sache hier etwas näher zu erörtern ist.

Der Chemiker Duflos in Breslau fand bei seinen Untersuchungen über den Liquor ferri oxydati hydratici, dass derselbe nur dann ein wirksames Antidotum ist, wenn die Vergiftung von freier arseniger Säure herrührte, nicht aber wenn diese Säure an eine Base gebunden war, so wenn das Gift arsenigsaures Kali (Fowler's Solution) oder arsensaures Kali war, welches (Macquer's Doppelsalz) in der Technik häufig angewendet wird, und daher Vielen zugänglich ist, wie auch schon ein vorgekommener Fall der Art zeigte. (Mem. de l'acad. royale de Medecine IV. 298.) In solchen Fällen daher, wo man sich in Ungewissheit über die Beschaffenheit des arsenikalischen Giftes befindet, ist es wohl von Wichtigkeit, das Eisenoxyd in solcher Form anzuwenden, dass jedenfalls, wenn noch Hülfe möglich, ein noch günstiger Erfolg erwartet werden könne. Dies ist aber mit dem *Liquor ferri oxydati acetici* der Fall, welchen man erhält, wenn zu dem (oben erwähnten) Eisenoxydhydrat 3 Theile Essigsäure von 1,06 und dann soviel Wasser, dass das Ganze 16 Theile beträgt zugesetzt wird. Diese Flüssigkeit, eine Auflösung von essigsaurem Eisen-

---

1) Edinb. Monthly Journal. Juli 1841. Schmidt Jahrb. Bd. 33. p. 286. Aus The Lancet und Froriep's Notizen in der Berliner med. Centralzeitung 1841. p. 820.

Auch ein *milchsaures Eisenoxydammoniak* soll sich vorzüglich zum innern Gebrauche eignen.

oxyd mit etwas vorwaltendem Oxyde, fällt die Arsensäure und die arsenige Säure aus jeder Auflösung nieder, sie mögen frei oder in Verbindung mit Basen darin enthalten sein, und zwar reicht eine Unze davon hin, um unter andern 4 Unzen von der Fowler'schen Solution gänzlich zu zerlegen. Dr. Duflos glaubt darum, das erwähnte Mittel sei die schicklichste Form um das Eisenoxyd als Gegenmittel des Arseniks anzuwenden, je verdünnter mit Wasser, desto schneller ist die Wirkung, daher wohl auch die Essigsäure dabei ohne schädliche Nebenwirkung sein dürfte [1]).

Eine mit der eben gegebenen Vorschrift übereinkommende Flüssigkeit muss jetzt in den preussischen Apotheken gesetzlich unter dem gedachten Namen vorräthig gehalten werden, wozu die bereits oben bei dem Eisenoxydhydrat (S. 1287.) angeführte königl. Verordnung nähere Anweisung mittheilt.

Zu den beliebtesten Eisenpräparaten gehört die *Tinctura ferri acetici aetherea*, deren gleichförmige Darstellung aber ihre besondere Schwierigkeiten hat, wie dies C. E. Janssen umständlich zeigte [2]). Die Redaction der Annalen bemerkte bei dieser Gelegenheit: Durch Fällung einer concentrirten Lösung von salpetersaurem Eisenoxyd durch reine oder kohlensaure fixe Alkalien erhalte man ein Eisenoxydhydrat, was sich nach dem Trocknen und Auswaschen leicht in concentrirter Essigsäure löse, und zur Darstellung der Eisentinctur sich vorzüglich eigne.

Eine dieser Ansicht gemäse Vorschrift zur Bereitung des *Liquor ferri acetici*, welcher dann zur Darstellung der berührten ätherischen Klaproth'schen Eisentinctur verwendet werden kann, theilte Aug. Bette mit. Dieser zufolge werden 5 Unzen Eisen in 60 Unzen Salpetersäure von 1,25, oder 7 Unzen Eisenoxyd, das man bei andern Arbeiten als Nebenprodukt erhalten hat, in 40 Unzen derselben Säure heiss aufgelöst. Die Auflösung wird mit einer wässrigen Solution von kohlensaurem Natron so lange versetzt, als noch ein Niederschlag entsteht, wozu 40 Unzen des krystallisirten Salzes gewöhnlich ausreichen. Der Niederschlag wird gesammelt, mit warmem Wasser gut ausgewaschen

---

1) Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur im Jahre 1837. Breslau 1838. p. 54.

2) Annalen der Chemie und Pharmacie. Bd. 29, p. 193—202.

und dann in einer Schraubenpresse stark ausgepresst, wo das erhaltene Eisenoxydhydrat 18 — 20 Unzen betragen wird. Dieses wird mit 14 Unzen concentrirter Essigsäure von 1,045 digerirt und dann filtrirt [1]).

Ueber diese Vorschrift schrieb A. Duflos einige Bemerkungen und empfiehlt dann folgendes Verfahren: Man löse 9 Theile gereinigtes kohlensaures Natron in der 20fachen Menge kaltem Wasser, giesse dazu unter Umrühren mit einem Glasstabe 6 Theile Eisenchloridlösung von 1,5 spec. Gewicht, welche man mit gleich viel Wasser verdünnt hat, lasse absetzen, ziehe die klare Flüssigkeit mittelst eines Glashebers ab, und giesse endlich das Dicke auf ein genässtes Seihtuch von dichter weisser Leinwand. Die trübe Flüssigkeit wird so oft zurück gegossen, bis sie endlich klar abläuft. Man lässt hierauf abtropfen, süsst den Rückstand einigemal mit destillirtem Wasser aus, und lässt ihn endlich auf einem Ziegelsteine ohne Anwendung künstlicher Wärme so weit austrocknen, bis dessen Gewicht nur noch etwa 8 Theile beträgt. Das also gewonnene feuchte Eisenoxydhydrat wird nun in einem passenden Geschirre mit 4 Theilen concentrirtem Essig übergossen, das Ganze mit einem Glasstabe umgerührt, und bis zur vollständigen Auflösung kalt digerirt. Man erhält eine vollkommen klare, dunkelbraunrothe Flüssigkeit, welche $^1/_{12}$ metallisches Eisen gelöst enthält [2]).

Auch Dr. Mohr führt in der Pharmacopoea universalis eine zur Bereitung der gedachten ätherischen Tinktur bestimmte essigsaure Eisenoxydlösung unter dem Namen *Liquor ferri acetici seu Acetas Ferri liquidus* an. Sie wird erhalten, wenn man kristallisirtes salzsaures Eisenoxyd in der zehnfachen Menge destillirtem Wasser löst, und dann so viel Spiritus Sal. Ammoniaci causticus zusetzt, dass alles Oxyd gefällt wird; von diesem giesst man zuerst das Wasser ab, wascht es dann auf einem Filtrum aus, lässt austropfen, und löst es hernach noch feucht und ohne Wärme in concentrirtem Essig, so viel dieser aufzunehmen vermag.

Sehr ausführliche Untersuchungen über den innern Gehalt der Tinctura ferri acetici lieferte Dr. Aldridge, die je-

---

1) Annalen der Chemie und Pharm. Bd. 33. p. 136.
2) Brandes Archiv, zweite Reihe. Bd. 23. p. 308.

doch hier nicht mitgetheilt werden können. Für den ärztlichen Gebrauch empfiehlt Dr. A. eine nach der Vorschrift des Dr. Leet in Dublin bereitete Tinctur. Dieser bringt Sulphur ferri und Acetas Potassae, jedes besonders gepulvert in ein gläsernes Gefäss, worin man es mit starkem Alcohol übergoss und das Glas sogleich verkorkte. Die wohl umgeschüttelte Mischung gab bei der Decantation eine dunkelportweinfarbige Lösung, die offenbar ein Protoxydsalz wenn auch von rother Farbe enthielt, das in Alcohol löslich, sich als luftbeständig erwies. Eben dieses letzteren Umstandes wegen, und weil man ohne Nachtheil diese Tinctur mit adstringirenden Aufgüssen zusammenbringen kann, zieht er sie den andern essigsäurehaltigen Eisentincturen vor [1]).

Nach Pagenstecher wird die Tinctura ferri acetici aetherea ganz einfach so bereitet, dass man 18 Theile essigsaures Kali mit 28 Theilen Alkohol von 30° Beck und 6 Th. Wasser übergiesst, nach erfolgter Auflösung 17 Theile ganz trocknes schwefelsaures Eisenoxyd zusetzt, drei Tage lang unter öfterem Umrühren digerirt, die Mischung auf Leinwand bringt, gut auspresst, filtrirt, und das klare Filtrat mit $^1/_8$ seines Gewichts rectificirt. Essigäther versetzt. Die Methode ist sehr leicht ausführbar, und gibt ein Präparat von stets gleichem Eisengehalt [2]).

Gegen *Chlorosis* bedient sich Hofrath Pitschaft mit bestem Erfolge nachstehender Mischung:

Rp. Tinct. ferr. acet. aether. Klaproth. Drachm. duas
— Vanill.
— cort. Aurant. ana Unciam.

S. Alle 2 Stunden 20 Tropfen in einem Esslöffel voll Wasser zu nehmen.

Bei *Blausucht* der Erwachsenen beobachtete er einigemal von dem anhaltenden Gebrauche einer Mischung von $^1/_2$ Unze Tinct. ferri acet. aether. Klapr. mit 2 Drachmen Tinctura Digitalis, wovon alle 2 Stunden 20 Tropfen genommen wurden, sehr grosse Erleichterung [3]).

---

1) Dublin Journal. Nov. 1836. Schmidt Jahrb. Bd. 14. p. 273.

2) Buchner Repertorium. Bd. 23. p. 38—40. Pharm. Centralbl. 1842. pag. 16.

3) Hufeland's Journal. März 1842. pag. 26.

Als *künstlichen Kreuzbrunnen* empfiehlt Dr. Schlesier folgende Mischung:

Rp. Aquae fontanae Libram
Tinct. ferr. acet aether. guttas sex
Acid. sulphur. dilut. Scrupul. quatuor
Acid. muriatic. guttas duodecim
Natri carbon. acidul. Scrupul. duos.
Misce lege artis et mixtura in vitro rite clauso servanda.

Dr. S. hat dies Wasser selbst 2 Sommer hindurch mit dem grössten Wohlbehagen und dem besten Erfolge getrunken, und Personen, die früher den natürlichen Brunnen getrunken hatten, konnten keinen Unterschied in der Wirkung wahrnehmen, auch versichert S. bei einer nicht unbedeutenden Anzahl von Unterleibskranken, deren Zustand den methodischen Gebrauch des Kreuzbrunnens indicirte, damit dieselben Resultate erlangt zu haben, wie von dem natürlichen [1]).

§. 168.

Ferrum tannicum.

Gerbsaures Eisen.

Es ist bekannt, dass man bis jetzt bei dem medicinischen Gebrauche des Eisens die Verbindung desselben, mit adstringirenden Dingen, wodurch eine tintenartige Mischung entsteht, für unpassend und fehlerhaft ansah, und sie desshalb möglichst zu vermeiden suchte. Herr Bèral dagegen empfiehlt *gerbsaures Eisenoxyd* (Tannate de peroxyde de fer) als ein officinell zu haltendes Präparat. Es wird bereitet indem man eine Abkochung von Galläpfeln mit der Lösung eines Eisenoxydsalzes zusammenbringt. Dieses Tannat ist wie Herr B. sagt blau, unlöslich und geschmacklos. Seine Heilkräfte sind für sich nicht sehr ausgezeichnet; wohl aber in folgender Zusammensetzung:

Syrupus ferri tannici.

Man nehme:	Gemeinen Syrup	375	Grammen.
	Syrup von Himbeeressig . .	125	—
	Citronensaures Magneteisenoxyd	10	—
	Galläpfelextract	4	—

Nach den Regeln der Kunst wird daraus ein Syrup dargestellt. Solchen Syrup benutzen mehrere Aerzte. Da

---

1) Med. Zeit. vom Verein für Heilkunde in Preussen 1839. No. 2. p. 10.

das Eisen in diesem Präparat als Eisenoxydül-Oxyd mit einer Säure verbunden sich findet, so ist es löslich, schmackhaft und zu zweckmässigem Gebrauche wohl geeignet [1]).

§. 169.

Ferrum phosphoricum.

Phosphorsaures Eisen.

Von dem phosphorsauren Eisenoxyd und Oxydül, so wie von dem Gebrauche derselben gegen Krebsgeschwüre ist bereits früher (Bd. 1. pag. 516.) Nachricht gegeben worden. Hier ist aber besonders das von Doctor Tazet-Duponget gerühmte *Oxyphosphate de fer* zu erwähnen, welches eigentlich ein Oxydoxydül-Phosphat, *Ferrum phosphorico oxydulo-oxydatum* sein möchte. Es wird folgendermasen bereitet:

Man löst ½ Unze schwefelsaures Eisenoxydül in einer hinreichenden Menge destillirtem Wasser auf, stellt die Lösung an die Sonne oder in ein Sandbad, bis sie die bräunliche Farbe des Madeiraweins angenommen hat. Auf gleiche Weise bereite man eine Lösung von ½ Unze phosphorsaurem Natron, und lasse sie ebenfalls stehen. Beide Lösungen bringt man mässig erwärmt, zusammen in ein drittes Glas, wobei sich das phosphorsaure Eisenoxyd präcipitirt. Dieses wird nun auf einem Filtrum gesammelt, etlichemal mit destillirtem Wasser gewaschen und getrocknet. —

Nach Herrn Duponget ist dies Präparat ein vortreffliches Palliativmittel, um bei *Krebsgeschwüren* die Schmerzen zu beruhigen, den üblen Geruch der Jauche zu beseitigen, und den Gang des Zerstörungsprocesses zu hemmen. D. lässt das Mittel in Gaben von 3 — 6 Gran dreimal täglich nehmen, und das Geschwür von Zeit zu Zeit mit der vom phosphorsauren Eisenoxyd abfiltrirten Lauge (ist Glaubersalz!) abwaschen. D. theilt mehrere einzelne Fälle von krebshaftem Leiden mit, gegen welche er das gedachte Präparat mit anfänglich gutem Erfolge reichte, aber die Besserung war in keinem Falle standhaft, und die Kranken erlagen sämmtlich den Folgen der Krebs-Cachexie [2]).

---

1) Journal de Chim. med. Nov. 1840. p. 603.

2) Journ. de Med. et Chir. pratique 1837. pag. 7. Froriep's neue Notizen. Bd. 1. pag. 239. Schmidt Jahrb. Bd. 14. p. 150. Buchner's Repertorium, zweite Reihe. Bd. 9. Heft 3. p. 359.

§. 170.

Ferrum cyanatum seu Ferrum cyanogenatum.

Cyaneisen.

Häufig nennt man dieses Präparat auch blausaures Eisen oder Ferrum borussicum, oder doppelt dreifach Cyaneisen, Eisencyanür-Cyanid. Im gemeinen Leben kennt man es als *Berlinerblau oder Pariserblau*, doch sollen zum medicinischen Gebrauche nicht diese Fabrikate oder Droguen des Handels, sondern das nach gesetzlichen Vorschriften von den Apothekern selbst zubereitete Medicament verwendet werden.

Nach der badischen Pharmakopoe wird das Cyaneisen bereitet, indem man eine beliebige Menge salzsaures Eisenoxyd (Ferrum trichloratum) in 20 — 30 Theilen Wasser löst und in die Flüssigkeit so lange eine Solution von Cyaneisen-Kalium (Kalium ferrato-cyanatum) bringt, bis kein blauer Niederschlag mehr gebildet wird. Den Niederschlag wascht man auf einem Filtrum aus, trocknet, und reibt ihn zu einem sehr feinen Pulver ab.

Dieses ist dunkelblau, geruch- und geschmacklos, weder im Wasser noch Weingeist löslich. Bringt man eine Lösung von kaustischem Kali darauf, so zersetzt und entfärbt es sich sogleich und zerfällt in Eisenoxydhydrat und Cyaneisen-Kalium.

Das käufliche Berliner oder Pariserblau, kommt oft mit Alaunerde vermischt vor. Diese löst sich in Salzsäure auf, und liefert mit einem Ueberschuss von kaustischem Ammoniak einen Niederschlag, der sich leicht in kaustischem Kali löst, nicht aber in kohlensaurem Ammonium.

Ueber den Gebrauch des Cyaneisens, namentlich gegen Wechselfieber, und übermässige Menstruation u. s. w., sind bereits früher (Bd. 1. pag. 371. §. 170.) einige Notizen mitgetheilt worden, denen nun noch einige neuere Beobachtungen beizufügen sind.

Dass man blausaures Eisen im Urine fand, ist schon oben (S. 1237.) erinnert worden. G. Lorenzo Cantu entdeckte dasselbe auch in Verbindung mit zuckerartigem Stoffe in dem Harne eines 8 Jahre alten Mädchens, das ausser einem leichten Kolikschmerze in der Oberbauchgegend, jedoch auch nur, wenn der Drang zum Harnen eintrat, gar kein krankhaftes Merkmal zu erkennen gab, und auch die

Nahrung wie das Getränke der Kranken dasselbe blieb, wie bei der übrigen Familie [1]).

Dr. Angero schrieb über den Gebrauch des Cyaneisens oder Ferrum hydrocyanicum bei Wechselfiebern. Während es ihm öfters glückte die Paroxysmen des Fiebers in vielen Fällen durch dieses Mittel schnell zu heben, zeigte es sich in andern nicht nur häufig ohne günstigen Erfolg, sondern die Kranken wurden auch nach Anwendung desselben von Zittern und Schwindel befallen. Da nun ferner die Fieberpatienten, welche mittelst des Ferrum hydrocyanicum geheilt worden waren, grösstentheils an Infarkten, besonders der Leber und Milz, litten, diese Stockungen aber so wie die angegebenen Nervenstörungen von der schwächenden Wirkung der Blausäure herzurühren schienen, so hielt er die Verbindung mit Chininum sulphuricum für zweckgemäs und meinte auf diese Weise ex tempore ein Chininum ferrohydrocyanicum zu erhalten, von welchem Präparate bereits oben (S. 419. u. d. f) die Rede gewesen ist [2]).

Die Schwierigkeit, Kindern die an Wechselfiebern leiden, die gewöhnlichen bittern und widerlich schmeckenden Antiperiodica beizubringen, veranlasste den Apotheker Felix Joseph Rodriguez von Torres ein Präparat auszumitteln, welches mit der therapeutischen Wirksamkeit nicht nur keine Bitterkeit verbinde, sondern selbst einen angenehmen Geschmack besitze. Er wählte dazu als Basis das Eisen-Cyanür das er in Form von Pastillen brachte und im Monat Juli 1840 anfieng das Mittel zu empfehlen, und zwar mit dem besten Erfolge. Der Sohn des Don Gabriel Romero, Apothekers zu Almaden, war der erste, der damit geheilt wurde, auch Dr. Ramon de Miguel, so wie später Dr. Fr. Serrano wendeten später das Mittel vielfältig gegen verschiedene Formen von Wechselfiebern der Kinder an. Von 104 Subjecten, die es bekamen, bekamen nur 3 Rückfälle, doch zeigte sich die Wirksamkeit weniger sicher bei Erwachsenen, als bei Kindern.

Die *blauen Pastillen*, wie man dieses Fiebermittel nannte, wurden nach folgender Vorschrift gefertigt:

---

1) Cattanea. Biblioteca di Farmacia etc. 1834. Marzo et Aprile. Schmidt Jahrb. Bd. 5. pag. 1.

2) Repertor. del Piemonte. Genn. et Febr. 1837. Schmidt Jahr. Bd. 17. pag. 155.

Rp. Cyanure ferroso-ferrique . 4 Grammen.
Pulv. gumm. arabic. . . . . 4 —
Sacchar. albi . . . . . 8 —
Pulv. Cinnamom. . . . . 12 Decigr.
Syrup. cortic. Citri q. s. ut f. massa, in XX pastillos aequales dividenda.

Kinder unter 6 Jahren bekommen immer zwei Pastillen für jedes Jahr ihres Alters, Kinder von 6 — 12 Jahren allemal 3 für 2 Jahre ihres Alters, und endlich solche von 12 Jahren und darüber erhalten 18 — 24 Pastillen. Man lässt alle halbe Stunde eine nehmen und sorgt so viel als möglich dafür, dass die Kinder in den Zwischenräumen nichts essen [1]).

Dr. Bleifus zu Röttingen an der Tauber empfiehlt blausaures Eisen in *tertiären Syphilisformen;* er lässt *Berlinerblau* in die Geschwüre einstreuen, und täglich zweimal einen Kaffeelöffel voll innerlich einnehmen, wovon er einigemal sehr günstige Wirkung gesehen haben will [2]).

Dr. Jausion de la Brugniére (Tarn) rühmt Hydrocyanate de fer als Specificum gegen *Epilepsie.* Auch in Italien hat man in den jüngsten Zeiten das Berlinerblau als ein vorzügliches Mittel gegen die Fallsucht gerühmt [man sehe Zendrini a. a. O. pag. 34.], gegen welche das Mittel eine seltne Wirksamkeit besitzen soll. Die Heilart der Fallsucht ist seiner Ansicht zufolge nach zwei Indicationen zu bemessen, nämlich 1) Die Anfälle aufzuheben oder seltner zu machen, und so viel möglich sie zu reguliren. 2) Die antiepileptischen Mittel mit antiperiodischen zu verbinden; doch müsse man geraume Zeit und hartnäckig auf dem Gebrauche der Mittel beharren, selbst wenn die Anfälle ausgeblieben sind, wie eine zehnjährige Erfahrung ihn dieses gelehrt habe. Die zweckmässigste Zeit zum Gebrauche des Cyaneisens ist nach der Ansicht des Herrn Jausion, der sich desshalb auf mehrere Gelehrten beruft, welche dem Monde einen gewissen Einfluss auf unsern Organismus zugestehen, die Zeit des zunehmenden und Vollmondes, indessen gibt er es auch in andern Epochen, doch meistens mit weniger Erfolg; anfangs erhält der Kranke 1 Centi-

---

1) Aus dem Boletin de Medicina, Cirujia y Farmacia Aug. 1842 in der Revue gènèrale des journaux de Médecine français et étrangers. 1. Nov. 1842. pag. 610.

2) Würtemb. medicin. Correspondenzblatt. Bd. 8. No. 49. p. 391.

gramm, welche Dosis nach und nach bis auf 12 — 15 Centigr. vermehrt wird. In der ersten Zeit lässt man in kürzeren Zwischenräumen nehmen, die dann von Monat zu Monat, dann in 2, 3 — 6 Monaten weiter auseinander gerückt werden, je nachdem die Anfälle ausbleiben. Gut soll es sein den Gebrauch einige Jahre fortzusetzen. Nach Umständen sind nebenbei einige Symptome zu beseitigen, wie Blutcongestionen nach dem Gehirne u. s. w. Sind die Anfälle periodisch in ihrer Wiederkehr geworden, so verbindet man das schwefelsaure Chinin mit dem Cyaneisen. Herr Jausion führt mehrere Fälle an, die seine Angaben bestätigen. [1])

Nachschrift.

Hier möge es erlaubt sein, noch besonders auf die bereits oben (Seite 106) angeführten Präparate und ihre Unterschiede aufmerksam zu machen, da die Verwechslung beider Veranlassung zu einem sehr traurigen Vorfalle gab. Es ist hier nämlich die Rede von dem höchst gefährlich und giftartig wirkenden *Kalium cyanogenatum*, Blaustoffkalium, und dem bei weitem milderen *Kalium Ferro-Cyanogenatum* oder Cyaneisenkalium.

Der Vorgang selbst, der sich in Breslau zutrug, ist folgender: Ein an Hämorrhoiden seit lange schwer leidender Mann von 35 Jahren erhielt am 13. Januar Nachmittags von seinem Arzte folgende Mixtur verordnet:

Rp. Kali hydrocyanici Drachmas duas
Aquae Chamomillae Uncias duas
Sacchar. albi Drachm. duas.
M. d. S. Alle 4 Stunden einen schwachen halben Esslöffel voll zu nehmen.

Der Kranke nahm um 2 Uhr Mittags etwa 100 bis 110 Tropfen, merkte sogleich eine verderbliche Wirkung, trank Wasser nach, zeigte Neigung zum Erbrechen, verlor das Bewusstsein, und starb etwa ½ Stunde darauf unter Convulsionen. Der behandelnde Arzt traf um 3½ Uhr die Leiche. Der Verdacht einer Vergiftung wurde von den anwesenden Verwandten ausgesprochen, darum nahm der Arzt die vorgeschriebene Dosis selbst, hielt sie einen Moment im Munde, und spuckte, aufmerksam gemacht durch

---

1) Revue médicale. Août 1841. p. 268. Man sehe auch Journal de Chim. med. Juillet 1842. p. 496.

ein eigenthümliches schrumpfendes Gefühl im Kehlkopfe, etwa $^1/_4$ der genommenen Quantität wieder aus. Die nun sogleich eintretenden Vergiftungssymptome drohten ihm ein gleiches Loos. Durch schnell hervorgerufenes Erbrechen fühlte er sich nach einer Stunde in so weit frei, dass er die Arzneiflasche versiegeln, und sie mit dem Recepte zum Behufe der Anzeige an sich nehmen konnte.

Ueber diesen Vorfall schrieb Prof. Göppert in Breslau eine Notiz, in welcher er sagt, dass die dortigen Aerzte und Apotheker seit mehr als 20 Jahren unter dem Namen Kali hydrocyanicum nichts anderes, als das nicht giftige, in Preussen allein eingeführte blausaure Eisenkali (Kali ferruginoso-hydrocyanicum) verordnen und verabreichen, da das giftige (eisenfreie) erst seit einigen Jahren von Robiquet und Villermé angewendete Kali cyanique, Cyanuretum Potassii, Cyanetum kalicum Berzelii, Blaustoffkalium, aber niemals (?) Kali hydrocyanicum genannte,[1]) in Deutschland kaum einigemal gebrauchte Präparat, bei uns in Officinen gar nicht vorhanden oder von Breslauer Aerzten gar nicht verordnet worden. Da nun das letztere bei weitem giftiger, als die gleiche Quantität der officinellen concentrirten Blausäure ist, so hätten die Pharmaceuten, bevor sie eine so gefährliche Mischung bereiteten und abgaben, vorher deshalb anfragen sollen, wozu sie gesetzlich verpflichtet sind.[2])

§. 171.

Ferrum muriaticum oxydulatum seu Chloretum ferrosum.

Salzsaures Eisenoxydül oder Eisenchlorür.

Das Eisenchlorür, welches die Franzosen Chlorure ferreux, Hydrochlorate de protoxyde de fer nennen, wird durch Auflösen des metallischen Eisens in verdünnter Chlorwasserstoffsäure und Kristallisirung der Solution erhalten. Die Kristalle haben eine bläulichgrüne Farbe, sie enthalten 4 Atome Wasser, bilden Tafeln, Octaëder oder rhombische

---

1) Vergleiche Bischoff Handbuch der Arzneimittellehre. Bd. 2. p. 23.

2) Berliner medicin. Centralzeitung 1842. pag. 187. Man vergleiche auch über diesen Vorfall die Bemerkungen des Prof. Anke zu Moskau in dem Nordischen Centralblatt für Pharmacie. 4. Jahrg. No. 42. 1. April p. 121—126. Hamburger medicin. Zeitschrift. Bd. 20. Heft 2. p. 266.

Säulen, und werden an der Luft schnell oxydirt, weshalb man sie auch in der Regel nicht zum officinellen Gebrauche vorräthig zu halten pflegt. Die zerriebenen Kristalle liefern ein weisses oder gelbliches Pulver, das an der Luft bald Sauerstoff anzieht und gelb wird. Im Wasser ist es fast ganz löslich, und bildet damit eine gelblichgrüne Flüssigkeit. Uebrigens löst sich das Eisenchlorür auch in Weingeist auf.

Gewöhnlich wird das Mittel nur in flüssiger Form angewendet. Es gehören dahin der Liquor ferri muriatici oxydulati der preussischen Pharmakopoe, der nichts anderes ist, als eine Lösung von einem Theile Eisenchlorür in zwei Theilen destillirtem Wasser. Haltbarer ist die Tinctura ferri muriatici oxydulati der preussischen, badischen und anderer Pharmakopöen, die eine spirituöse Lösung des salzsauren Eisenoxydüls ist, deren innerer Gehalt nicht nach allen Vorschriften der gleiche bleibt.

Nach Dr. Tott zu Ribnitz in Mecklenburg leistete in einem Falle von *Diarrhoea aquosa*, die sich zu dem Friesel gesellte und fast Paralisirung des Dramkanals drohete, der Liquor ferri muriatici oxydulati, tropfenweise in Haberschleim gereicht, die besten Dienste. Dr. Mende in Greifswald wendete das Ferrum muriaticum bei Diarrhoe als Symptom des Typhus lentus cum phlogosi passiva intestinorum mit Glück an; auch wünscht Dr. Tott, dass das salzsaure Eisen bei den Diarrhöen im Typhus, die nicht immer Symptom einer Exanthembildung auf der Darmschleimhaut sind, sondern ihren Grund oft auch in einem Erethismus des Sonnengeflechtes haben (Typhus gangliaris), ja selbst bei dem Cerebraltyphus vorkommen, öfter angewendet werden möchte, indem er in solchen Fällen den Nutzen des Liquor ferri muriatici oxydulati mehrmals beobachtete, und überzeugt ist, dass dieses Mittel bei typhösen Diarrhöen gewiss mehr leiste, als das Calomel in grossen Dosen, vor denen er bis jetzt noch Abscheu gehabt, und ihrer auch nicht bedurft habe, eben so wenig als Dr. Most, der das Calomel ebenfalls meide. [1])

Herr Doctor Oettinger in München empfiehlt das Ferrum muriat. oxydulatum im *Typhus und in Schleimfiebern*, namentlich in jener Periode dieser Krankheiten, wo schon ein tieferes Zerfallen des Thierstoffes sich einstellte, und

---

1) Oppenheim's Zeitschrift für die gesammte Medicin. Bd. 21. p. 283.

das Blut bereits eine solche Alteration erlitten hat, dass einzelne Bestandtheile sich trennen und Faserstoff in Form von fibrinöser Infiltration sich ausscheidet, somit sich schon Erscheinungen von bedeutenderer Cohäsions-Veränderung zeigen, welcher Erweichung schnell nachfolgt. Das Eisenchlorür erfüllt in diesen Krankheiten auf doppelte Weise seine heilsame Wirkung; es wirkt allgemein auf die Blutmasse, und örtlich auf die Schleimhäute, vermehrt die Contractionskraft ihrer Gewebe, und beschränkt die zu profuse Ausleerung, ohne Verstopfung zu verursachen. Die Erfahrung von ungefähr 80 durch Dr. O. behandelte Fälle von Typhus und Schleimfieber rechtfertigte die erwähnte Ansicht über die Wirkungsweise dieses Medicaments, und diese ward durch die Wahrnehmung bestätigt, dass bei dem geeigneten Gebrauche dieses Mittels die gefahrdrohenden Complicationen — als Darmperforation, Blutdurchschwitzungen und selbst Darmblutungen, so wie ähnliche Ausgänge der Krankheiten, die durch Gewebeveränderungen bedingte Atrophie der Membranen des Darmkanals und Herzlähmung nicht stattgefunden, überhaupt aber auch bei einer grösseren Anzahl von Krankheitsfällen auch weit seltner, als gewöhnlich stattfinden werden, und zwar aus dem sehr einleuchtenden Grunde, weil die Anwendung dieses Mittels den höhern Graden von Defibrination und Verminderung der plastischen Bestandtheile des Blutes Schranken setzt, somit dem Fortschreiten und Ueberhandnehmen von Cohäsions- und Continuitätsstörungen schon in ihrer Entwicklung Einhalt thut.

Hinsichtlich des chemischen Charakters ist zu erwähnen, dass das Eisenchlorür sehr leicht zersetzbar ist, an der Luft zerfliesst, und ihr Sauerstoff entziehend zum Theil als Eisenoxyd sich ausscheidet. Ein solches, nicht mehr chemisch reines, sondern theilweise zersetztes Präparat, vermehrte, wie Dr. O. öfters zu beobachten Gelegenheit hatte, die Diarrhoe und erregte selbst Brechreiz, wahrscheinlich aus dem Grunde, weil das ausgeschiedene Eisenoxyd bei dem fast gänzlichen Darniederliegen der Functionen der Verdauungsorgane als unassimilirbarer Körper Reiz verursachte.

Die Form und Dosis betreffend, gab Dr. O. gewöhnlich 6—10 Gran in destillirtem Wasser mit Zuckersyrup. Grössere Gaben wurden weniger gut vertragen, und schienen

eher störend auf die Assimilation zu wirken. Zum Getränk fand er Reiswasser mit Citronensaft am geeignetsten.

Schon seit mehreren Jahren benutzt Dr. O. auch das salzsaure Eisenoxydül gegen Magenleiden kleiner Kinder, gegen *Dyspepsie* als idiopathisches Leiden, wo die Ernährung nicht allein bereits gelitten, sondern das Blut auch schon einen Theil seiner bildenden Bestandtheile (seines Faserstoffs) verloren hat, die Krankheit somit in Brechdurchfall endet, und Erweichung der Schleimhaut nebst Atrophie zur Folge hat. Der Verdauungs-Apparat ist hier leidend, und die von dem Kranken genommenen Nahrungsmittel werden, ohne ihren Zweck (Assimilation und Ernährung) gehörig erfüllt zu haben, wieder ausgeleert. Das Eisenchlorür wird in dieser Krankheit nicht allein gut ertragen, sondern diese wird auch, wenn die Säftemasse nicht bereits zu sehr gelitten hat, zum Stehen gebracht; Brechen und Durchfall hören auf, und die oft schon wochenlang darnieder liegende Verdauung wird dadurch mehr angeregt und verbessert, die Plasticität des Bluts (in Folge gesteigerter Assimilation) gehoben, und die zu Skeletten abgemagerten Kinder erholen sich allmählig, ja Dr. O. möchte dieses Mittel in der Kinder-Praxis eben so wenig als Calomel entbehren. [1])

§. 172.

Ferrum muriaticum oxydatum seu Chloretum ferricum.

Salzsaures Eisenoxyd oder Eisenchlorid.

Es wird auch mit den Namen Hydrochloras ferri, Murias ferri, Sesquichloretum ferri (anderthalb Chloreisen) u. s. w. bezeichnet. Die Franzosen nennen es Chlorure ferrique, Deutochlorure de fer u. s. w.

Das Eisenchlorid wird durch Auflösen von Eisenoxyd in Salzsäure und Kristallisation der Lösung gewonnen. Es bildet rothe oder orangefarbene durchsichtige Tafeln, ist hygroskopisch, sublimirbar, wird aber durch starke Hitze zersetzt. Es löst sich nicht nur im Wasser, sondern auch in Alcohol und Aether, welche ätherische Lösung im Sonnenlichte sich entfärbt und wasserklar wird, im Dunklen

---

1) Jahrbücher des ärztlichen Vereins zu München. 4. Jahrg. 2. Quartalheft. Landshut 1842. pag. 59—64.

aber die vorige gelbe Farbe wieder annimmt. — Es kann dieses Präparat auf sehr verschiedene Art gewonnen werden, namentlich schreibt Mohr in der Pharmacopoea universalis vor, dazu kristallinischen Blutstein oder sogenannten rothen Glaskopf zu verwenden, worüber jedoch die Bemerkungen des Dr. Bohlig in Mutterstadt zu vergleichen sind.[1])

Auch dieses Präparat wird zweckmässiger flüssig verordnet, wie denn auch viele Pharmakopöen besondere Tinkturen, welche es enthalten, vorschreiben. Die Londner Pharmakopoe hat eine *Tinctura ferri sesquichloridi*, welche bereitet wird, indem man 6 Unzen Eisenoxyd mit einem Octarium Salzsäure in einem Glase unter öfterem Umschütteln drei Tage lang digerirt, sodann drei Octarien rectificirten Weingeist zusetzt und filtrirt. *Ferri Muriatis Tinctura* der Edinburger Pharmakopoe ist nicht wesentlich verschieden.

Gegen *typhöse Diarrhöen* ist zwar ursprünglich das salzsaure Eisenoxyd von dem Kanzler v. Autenrieth von Dr. v. Pommer und Andern gerühmt worden, doch möchte das mildere salzsaure Eisenoxydül vorziehbar sein, was auch die Erfahrungen von Lesser bestätigen.

Dasselbe gilt auch von dem Gebrauche des salzsauren Eisens gegen *Gastromalacie*, oder die Magenerweichung, und zwar um so mehr, als diese Krankheit die zartesten Kinder und selbst Säuglinge befällt, für welche ohne Zweifel das mildere Oxydül besser sich eignet. Dr. Droste in Osnabrück versichert, dass ihm die Tinctura ferri muriatici in Verbindung mit Extractum Chinae frigide paratum gegen das gedachte Uebel öfters die besten Dienste geleistet habe.

Die Vorschrift, in welcher v. Pommer das Mittel reichte, ist folgende:

Rp. Decocti Althaeae ex Drachma radicis parat. Unc. duas
Gumm. Mimos. Drachm. duas
Ferr. muriat. Scrupul. dimidium
Syrup. Altheae Drachmas sex.
M. d. S. Wohl umgeschüttelt alle Stunde zwei Theelöffel voll zu geben. [2])

---

1) Jahrbuch für praktische Pharmacie. Bd. 5. p. 477.
2) Heidelberger klinische Annalen. Bd. 2. Heft 2. p. 209 u. d. f.
Da die preussische Pharmakopoe Ferrum muriaticum oxydulatum auch blos Ferrum muriaticum nennt, so könnte dieses hier verstanden sein.

Auch Dr. Camerer rühmte das Mittel in seinem Versuche über die Natur der krankhaften Magenerweichung. Stuttgart 1828. pag. 39. Ebenso der Physikus Dr. Hergt zu Ettenheim. Derselbe verordnete einem 14 Monate alten, in einem höchst leidenden Zustande sich befindenden Knaben folgendes:

Rp. Ferr. muriat. oxydat. grana quatuor
Mosch. oriental. gran. quinque
Aq. destill. Unc. duas
Syr. cort. Aurant. Unc. dimidiam.
Misce.

Dabei wurde die Magengegend mit einem Linimentum volatile eingerieben, und warme aromatische Fomentationen über den Leib gemacht. Zum Getränke wurde Reisschleim gewählt. Am andern Tage schon war das Erbrechen und Abweichen nicht mehr so häufig, und ersteres hörte bald gänzlich auf, worauf denn folgendes verordnet wurde:

Bp. Tinct. Ferr. muriat. guttas duodecim
Extract. Chin. frigid. parat. grana octo
Aq. flor. Aurantior. Unc. duas
Syr. flor. Aurant. Unciam.
Misce. S. Alle Stunde 1 Kinderlöffel voll.

Uebrigens wurde später mit gutem Erfolge noch Moschus und andere Mittel gebraucht, so dass diese Erfahrung über die Wirkung des Eisens gegen Gastromalacie nicht als rein betrachtet werden kann. [1])

Gegen *Diabetes mellitus* rühmt Dr. Charles Clay folgende Mischung:

Rp. Tinct. Opii Drachmam cum dimidia
Tinct. Ferr. muriat. Drachm. duas
Chinin. sulphuric. grana octo
Aq. destiltat. Uncias sex.
Misce.

Davon soll dreimal täglich eine Unze genommen werden. In drei vollständig ausgebildeten Fällen, die seit Jahren bestanden, erfolgte schon nach wenigen Tagen Besserung, und in 4—8 Wochen vollständige Heilung. [2])

---

1) Heidelberger medicin. Jahrb. Bd. 1. Heft 3. Schmidt Jahrb., erster Supplementband. pag. 135

2) Aus The Lancet, Octob. 1840, in Hufeland's Journal Octob. 1840. p. 117. Die Notiz ist unter der Aufschrift mitgetheilt: *Tinctura ferri muriatici in grossen Dosen gegen Diabetes mellitus.* Doch dürfte der Opiumgehalt der Mischung nicht zu übersehen sein. Man vergleiche pag. 673.

Dr. Clay empfiehlt die Tinctura ferri muriatici ferner bei *Blutungen aus der Harnröhre*, zumal wenn sie, wie öfters, ihren Sitz in den Nieren haben. Er verordnet dann folgende Mischung:

Rp. Tinctur. ferr. muriatic. Drachmam
— thebaicae Drachmam cum dimidia
Infusi radicis Gentianae
— lichenis islandici ana Uncias quatuor.
Misce. S. Alle 4 Stunden 2 Löffel voll zu nehmen.

Auch gegen Fluor albus und Dysmenorrhoe rühmt Dr. Clay die Wirkung dieses Mittels. [1])

Als ein sehr gutes Aetzmittel in Fällen von Hautkrankheiten rühmt Dr. Brodie eine Mischung aus einem Theile Salzsäure und drei Theilen Tinctura ferri muriatis. [2])

Zu den officinellen Präparaten, welche salzsaures Eisenoxyd enthalten, gehört das Eisenchlorid-Chlor-Ammonium — *Chloretum ferricum cum Chloreto ammonico*, oder die schon in alten Zeiten bekannten eisenhaltigen Salmiakblumen, *Flores salis ammoniaci martiales;* sodann *die sogenannte Tinctura tonico-nervina Bestuscheffii*, welche neuere Pharmakopöen als Spiritus aethereus martiatus seu Liquor anodynus martialis anführen.

Ueber dieses noch immer beliebte Mittel schrieb Kerner in Besigheim eine höchst interessante Abhandlung, in welcher er umständlich zeigt, wie dieses Präparat nach Gutdünken abgeändert würde, somit so wie wir es jetzt haben, von dem primitiven Medikament abweicht, und je nach den verschiedenen Vorschriften immer ein anderes Product geliefert wird. [3])

§. 173.

Ferrum nitricum oxydatum seu Nitras ferricus.

Salpetersaures Eisenoxyd.

Man bereitet es durch Auflösen des Eisens, besser Eisenoxyds, in Salpetersäure in der Wärme. Eine fast farblose Flüssigkeit, die beim Erwärmen rothbraun wird, und verdampft meistens eine braune unkristallisirbare Masse hinterlässt. Nach Vauquelin's und Geiger's Versuchen er-

---

1) Hufeland's Journal. März 1841. pag. 124.
2) Aus The Lancet Vol. II. No. 10. in Froriep's Notizen. Bd. 38. p. 64.
3) Annalen der Pharm. Bd. 29. pag. 68 u. d. f.

hält man es bei etwas vorherrschender Säure in farblosen vierseitigen Säulen, oder als eine kaum gefärbte strahlig-kristallinische Masse, die an der Luft zerfliesslich und leicht löslich in Wasser und Weingeist ist; beim Erwärmen zergehen die Kristalle zu einer braunen Flüssigkeit. Die neutrale Lösung wird leicht beim Erhitzen zersetzt, indem sich ein basisches Salz ausscheidet. [1])

Nach VAN MONS erhält man es durch Behandeln des Aethiops martialis mit Salpetersäure, eine Methode, welche Dr. MOHR (in der Pharmacop. universal.) nicht für empfehlenswerth hält. Die Bereitungsart dieses Mittels nach Dr. WILLIAM KER ist bereits früher (Bd. 1. pag. 518) angegeben worden; daran schliest sich die Vorschrift, welche Hofrath KOPP in Hanau mittheilte, und welche auch Doctor MOHR in der Pharmacopoea universalis unter dem Namen *Liquor ferri nitrici oxydati* aufnahm. Es ist die nachstehende: Zwei Drachmen Eisendraht oder Eisenfeile übergiesst man mit 2½ Unzen Salpetersäure, und lässt sie darauf stehen, bis das Eisen gelöst ist, worauf man die Flüssigkeit in einer Schale bis zum Kochen erhitzt, nach dem Erkalten 10 Gran Salpetersäure und so viel Wasser zusetzt, dass das Gewicht fünf Unzen beträgt.

Nach MOHR ist diese Bereitungsart zu umständlich, auch die Menge der Säure zu gross.

Hofrath KOPP schreibt diesem Mittel ungefähr dieselben Heilkräfte zu, wie AUTENRIETH, POMMER etc. dem salzsauren Eisenoxyd. KOPP versichert, den Liquor ferri nitrici oxydati in den hartnäckigsten, allen bewährten Medikamenten widerstehenden *chronischen Diarrhöen* mit ausgezeichnet gutem Erfolge gebraucht zu haben. Wie bei andern Stahlmitteln nehmen die Excremente während des Gebrauchs des salpetersauren Eisenoxyds eine schwarze Farbe an. K. gab den Liquor mehreremal täglich zu 10 Tropfen, am besten in Haberschleim, und vermehrte nach und nach die Dosis auf 20—25 Tropfen, und so wie die Besserung eintritt, vermindert man wieder allmählig die Tropfenzahl; jedoch verlangt K., dass, um des Erfolges gewiss zu sein, das Mittel geraume Zeit fortgesetzt werden müsse. [2])

---

1) Geiger's Handbuch der Pharmacie. 5. Aufl. pag. 520.
2) Denkwürdigkeiten aus der ärztlichen Praxis. Frankf. 1837. Bd. 3. pag. 327. Linck vollständiges Recept-Taschenbuch. Bd. 1. Leipzig 1840. pag. 614.

Hierher gehört auch der *Balsamum chalybeatum* der alten Pharmakopöen, welcher in etwas veränderter Form neuerdings wieder in Gebrauch gezogen worden ist. Zur Bereitung theilt Geiger in der Pharmacopoea universalis folgende Vorschrift mit. Eine halbe Unze stählerne Nadeln löse man in 1½ Unzen Scheidewasser auf, setze der Solution 2½ Unzen Baumöl und 2 Unzen rectificirten Weingeist zu, worauf man die Mischung, öfters umgerührt, so lange in gelinder Wärme erhält, bis alles gehörig vereinigt ist.

Nach van Mons löst man Aethiops martialis in so viel Scheidewasser auf, als dasselbe aufzunehmen vermag, filtrirt, und setzt dann 3 Theile Baumöl auf einen Theil der verwendeten Säure zu.

Einer dritten Formel zufolge vermischt man eine Unze Liquor ferri nitrici mit eben so viel Mandelseifenlösung. [1]) Man bediente sich dieser sogenannten Stahlbalsame bei *Gichtschmerzen* zum Einreiben in die leidenden Theile.

Die schleswig-holsteinische Pharmakopoe hat einen *Liquor ferri nitrici*, der durch Auflösen von Eisenfeile in Salpetersäure bereitet wird, und mit der gehörigen Menge Baumöl gemischt das *Linimentum ferri nitrici* bildet. An des letztern Stelle setzte die neue dänische Pharmakopoe ein *Unguentum martiatum*, zu dessen Bereitung ein Theil Eisenfeile mit 4 Theilen verdünnter Salpetersäure gelöst, und der Lösung 4 Theile Olivenöl zugemischt wird. [2])

Dr. Nevermann zu Plau in Mecklenburg-Schwerin empfiehlt nach dem Vorgang des Professors Thal zu Kopenhagen gegen die stuppenartigen *Condylome* am After das Unguentum martiale nach folgender Vorschrift:

Rp. Limatur. Martis Unciam
solve in
Acid. Nitri Unciis tribus vel quatuor
Solutioni adde
Pulveris Aloës q. s. ad consistentiam Unguenti.
Misce.

Diese Salbe wird auf einen Lappen gestrichen und ein bis zweimal täglich auf die Condylomen gelegt. Ferner wird sie mit Erfolg gegen phagadänische Schanker, faule, schwammigte und brandige Geschwüre benutzt, und aus

---

1) Formulaire général Bruxelles 1837. pag. 11.

2) Man vergleiche M. Diorup Haandbog i Pharmacologien. Tredie Udgave, Forste Deel. Kjobenhavn 1841. pag. 469.

eigner Erfahrung kann NEVERMANN die Wirksamkeit dieser Eisensalbe in sämmtlichen gedachten Uebeln bestätigen. [1])

Noch mögen folgende eisenhaltige Mittel hier eine kleine Stelle finden.

1) *Das Stahlpulver des Doctor COLOMBAT.* (Poudre ferrugineuse). Es besteht aus 2 Grammen reinem schwefelsaurem Eisenoxydül, sechs Grammen Weinsteinsäure und 12 Grammen Zucker, welches alles fein pulverisirt und gemischt in zwölf gleiche Theile getheilt wird [2]).

2) *Schwefelsaures Eisenoxyd-Chinin.* Dieses kürzlich von H. WILL entdeckte Salz dürfte die Aufmerksamkeit der Aerzte verdienen. Es bildet sich wenn eine Lösung von schwefelsaurem Chinin mit einer andern von schwefelsaurem Eisenoxyd in den richtigen Atomverhältnissen der freiwilligen Verdunstung mehrere Monate lang in einem lose bedeckten Becherglase überlassen wird. Dieses neue Salz erhält man dann in kleinen, aber vollkommen regelmässigen, sehr leicht erkennbaren, farblosen Octaëdern, die nach dem Abspülen mit kaltem Wasser stark bitter schmecken [3]).

3) *Schwefeleisen. Ferrum Sulfuratum* oder Sulfuretum ferri (Sulfure de fer). Nach der Vorschrift des französischen Codex medicamentarius werden zur Darstellung 600 Theile Eisenfeile und 400 Theile pulverisirter Schwefel so genau als möglich gemischt, in einen Tiegel gebracht und gelinde erwärmt: es wird sich bald eine sehr lebhafte Reaction bemerklich machen, die man an der reichlichen Entwicklung schwefeliger Dämpfe und der bedeutend erhöhten Temperatur erkennt. Wenn die Reaction beendet ist, erhöht man die Wärme so weit, dass der Schwefel schmilzt, nimmt dann den Tiegel vom Feuer, giesst das Product auf einer Platte aus, und stösst die Masse nach dem Erkalten in einem eisernen Mörser zu gröblichem Pulver. —

Die Pharmakopoe gab die Vorschrift zu diesem Präparate nur darum, weil es zur Bereitung des Schwefelwasserstoffs (Acide sulfhydrique) dient. Wenn es innerlich genommen wird, so erregt es sehr übles Aufstossen wie von faulen Eiern und dadurch Ekel, und wurde es in grösserer Gabe genommen, so erfolgt leicht Erbrechen und Magenkrämpfe. In Deutschland ist desshalb auch dieses Mittel kaum gebräuchlich, in Frankreich dagegen ist es neuerdings mehrfach empfohlen worden. —

Dr. BIETT in Paris empfiehlt das Schwefeleisen gegen hartnäckige Fälle von Flechten (Lichen agrius). Man soll Schwefeleisen und medicinische Seife von jedem eine Unze zu einer Masse anstossen und daraus 36 Pillen fertigen, von denen 10 täglich genommen werden [4]).

---

1) Gräfe und Walther Journal. Bd 24 Heft 4. pag. 626.
2) Journal de Chim. med Mai 1840. pag. 269.
3) Annalen der Chemie und Pharmacie. Bd. 42. p. 111.
4) M. A. Richard, Formul. de poche. 7. édition pag. 311. Dass diese Pillen viel zu gross sind, und eher Bissen (Boli) genannt werden können, wird man leicht bemerken.

Nach Dr. CAZENAVE kommen die physiologischén Wirkungen des Schwefeleisens im Allgemeinen mit denen der Limatura Martis laevigata überein, doch wird es nur selten angewendet. In mässiger Dosis gereicht, und lange fortgesetzt, kann es in der Oekonomie vortheilhafte Modificationen in gewissen constitutionellen Zuständen bewirken, die nicht geradezu eine Krankheit sind, aber doch zu einer gewissen Reihe von Leiden disponiren, namentlich zn scrophulösen Affectionen. Dr. CAZENAVE gab oft das Schwefeleisen bei Anlage zur Scrophulosis und insbesondere gegen die mit dieser Cachexie verbundenen Hautleiden. Es schien ihm in solchen Fällen vortheilhafter zu wirken, als die Jodpräparate, weil es weniger irritirend ist, als diese, und weil es nicht so leicht den Uebergang der scrophulösen Geschwülste in Eiterung herbeiführt.

Man kann es Morgens und Abends zu 25 — 30 Centigrammen nehmen lassen, z. B. in folgender Formel.

Man nehme: Seifenkrautsyrup 125 Grammen.
Schwefeleisen 2 —

Von dieser Mischung nimmt der Kranke Morgens und Abends 1 Löffel voll [1]).

Als ein Antidotum des Quecksilbersublimats empfiehlt Dr. MIALHE auf seine Erfahrung sich stützend *Protosulfure de fer hydraté*, einen ganz unwirksamen Körper, der aber die Eigenschaft besitzt, augenblicklich den Mercurius sublimat. corrosivus zu zersetzen, wobei sich Protochlorure de fer und Bisulfure de Mercure bildet, dessen Wirksamkeit auf die Oekonomie gleich Null betrachtet werden kann, wenn man sie mit der des ätzenden Quecksilbersublimats vergleicht. Von der Schnelligkeit und Energie der Reaction kann man sich überzeugen, wenn man einige Centigrammen Quecksilbersublimat in den Mund nimmt, und dann mit Sulfure ferreux gurgelt. Schon nach einigen Secunden verliert sich der unerträgliche den Sublimat so auszéichnenden Geschmack, gleichsam wie durch Zauberei [2]).

Man muss bedauern, dass der Herr Dr. M. über das anzuwendende Präparat sich nicht näher erklärt. GUIBOURT unterscheidet zwei Formen von Schwefeleisen (Fer sulfure) als Naturprodukte oder Fossilien, nämlich *Fer persulfuré* (auch Pyrites martialis und Marcasit genannt) bestehend aus 100 Eisen und 118,62 Schwefel; es ist bronzegelb oder stahlgrau, hat Metallglanz, wird vom Magnet nicht angezogen u. s. w., sodann *Fer protosulfuré* auch Pyrite magnétique genannt, hat eine mehr dunkelgelbe der des Kupfers sich nähernde Farbe und wird vom Magnet angezogen. Oft wird dieses Mineral vollständig oxydirt und bildet dann das *Fer hydraté* wohin GUIBOURT Ocher, Blutstein etc. bringt.

Nach MERAT und DE LENS erhält man ein Protosulfure de fer durch Zusammenschmelzen von Eisenblättchen mit Schwefel, und durch Abnehmen des Sulfure von der geschmolzenen Masse, oder auch blos durch Schmelzen des Schwefels mit reiner Eisenfeile. Das Präparat wurde als ein souveraines Mittel gegen Hydrops Ascites gerühmt, aber unwirksam gefunden.

---

1) Appendice thérapeutique au Codex pag. 22.
2) Archives générales de Médecine. Septembre 1842. pag. 111.

4) *Talgsaures Eisenoxydülhydrat oder Eisenseife.* Die sogenannten Eisenpflaster enthalten meistens talgsaures Eisenoxyd oder Oxydül und waren sonst unter verschiedenen Namen gebräuchlich, wie denn Dr. MOHR in der Pharmacopoea universalis (pag. 320.) deren eine ganze Reihe anführt. Unter den neuern führt die dänische Pharmakopoe ein Emplastrum defensivum rubrum an, welches Colcothar Vitrioli enthält, und auch der französische Codex medicamentarius hat ein Emplastrum cum oxydo ferrico.

Die Herren Dr. v. LUDWIG und Apotheker BERG d. J. beschreiben ein *Emplastrum martiale*, wobei ersterer die Absicht hatte, das Eisen mit fettigen Säuren (wie im Bleipflaster) zu verbinden, um dadurch die tonische Wirkung des Eisens örtlich appliciren zu können, auch bestätigten die Versuche, welche Regimentsarzt Dr. KLEIN mit dem Eisenpflaster anstellte, vollkommen die gehoffte Wirkung, wiewohl sie noch nicht zahlreich genug sind, um ganz bestimmte Resultate daraus ziehen zu können.

Apotheker BERG bereitete das Emplastrum martiale folgendermasen: Sechzehn Unzen reine feste Talgseife wurden in 5 Maas siedendem Wasser aufgelöst, die Auflösung mit kaltem Wasser abgekühlt, hiezu eine Auflösung, 5 Unzen käuflichen Eisenoxyd enthaltend gegossen, wodurch sich ein voluminöser Niederschlag bildete, der durch eine Leinwand von Wasser befreit, wieder in 6 Maas Wasser ausgekocht wurde, nm die etwa anhängende Seife und Eisenvitriol völlig zu entfernen. Die Masse schwamm oben auf, konnte nach dem Erkalten leicht abgenommen, und bei gelindem Feuer so lange geschmolzen werden, bis sich keine Wasserausscheidung mehr zeigte. Diese Masse, dem schwarzen Pflaster gleich, in Kapseln gegossen, wurde mit dem Namen *Emplastrum Martis ex sevo* bezeichnet. Fünf Unzen von dieser Masse wurden mit 14 Drachmen Mastix und 2 Drachmen Galbanum zusammengeschmolzen, und unter dem Namen *Emplastrum Martis cum Galbano* abgegeben. —

Chemische Untersuchungen lehrten, dass in diesen Pflastern das Eisen sich in Form von talgsaurem Eisenoxydülhydrat befindet. — Ausgezeichnete Dienste leisteten diese Eisenpflaster bei der Behandlung *atonischer Geschwüre* mit blassen schlaffen Papillen. Bei sehr reizbaren Geschwüren wurden sie nur in dem Falle ertragen und waren von auffallendem Nutzen, wenn diese Reizbarkeit lediglich auf Schwäche beruhte [1]).

Apotheker SCHMIDT in Stuttgart schrieb einige Bemerkungen über die Bereitung der Eisenpflaster oder der unlöslichen Eisenseifen, er stellte solche Pflaster in 4 verschiedenen Verhältnissen dar, und zeigte, dass sie fester aus Talgseife, als aus Oelseife, und mit Eisenoxydsalz weicher, als mit Eisenoxydülsalz ausfallen [2]).

---

1) Med. Correspondenzblatt des Würtemb. ärztlichen Vereins. Jahrg. 1. No. 16. p. 96. Pharm. Centralbl. 1833. p. 91.

2) Med. Correspondenzbl. der Würtemb. Aerzte. Jahrg. 1. No. 4. pag. 144. Pharm. Centralbl. 1833. p. 93.

Noch verdient erwähnt zu werden, dass man jetzt auch eine *Eisensäure* und *eisensaures Kali* kennt, die vielleicht einst auch als Arzneimittel dienen werden [1]).

Endlich zu den neuesten Benutzungen der Martialia gehört die topische Anwendung des *Ferrum sulphuricum oxydulatum*, zu 30 Grammen in 1 Litre Wasser gelöst, gegen *Erysipelas* in Waschungen, oder auch in Salbenform, so zwar, dass 8 Grammen des Eisensalzes mit 32 Grammen Fett gemischt, in gehöriger Menge, in die vom Rothlaufe ergriffenen Theile eingerieben werden. Der Erfolg soll nach den Angaben des Herrn VELPEAU in 24 Fällen höchst günstig gewesen sein [2]).

Zur Literatur der Eisenmittel gehören folgende Schriften:

H. G. E. WUNDERLICH, De usu ferri in morbis acutis Dissertatio Tübing. 1828.

JACOB BOLAFFIO, Diss. de Ferro. Pest 1830. 88. S. 8.

MICHAEL GALOTTI, Diss. de Proto-Sulfate Martis factitio. Pavia 1831. 8.

JOANNES FERDINANDUS THOMA, Hungarus badensis, Diss. Pharmacolog-med. de Ferri ejusque praecipuis praeparatis usu et virtute medica. Vindobon. 1834. 32. S. 8.

EDMUND KIESSLING, Diss. de Ferri usu interno. Berolin. 1837. 31. S. 8.

A. F. FISCHER, (Arzt in Dresden). Das Eisen in seiner feinsten Auflösung, ein zuverlässiges Heilmittel in allen Krankheiten, welche auf Erschöpfung der geistigen und körperlichen Kräfte beruhen. Zur Belehrung für Gebildete. Leipzig 1838 bei L. FORT 215. S. 8. 1 fl. 21 kr.

Memoria di Brizio Cocchi, Chirurgo primario nello Spedale di Triviglio: Dell' azione terapeutica del Solfato di Ferro.

ANNIBALE OMODEI, Annali universali di Medicina. Vol. 88. fascicolo di Ottobre 1838. p. 5 — 63.

CARLO SPERANZA, dell azione terapeutica del Ferro Lettera al Dottore Nomias. Venezia 1839. 8.

PET. MERTA, Dissert. de Ferro. Vindobon. 1839.

GIUS. MANENTI, Diss. de praeparatis martialibus therapeuticis. Pavia 1839. 28. S. 8.

MATT. ROTH, Diss. de Ferro. Pavia 1839. 24. S. 8.

ADALB. WACHETZ, Diss. inaug. med. de Ferro ejusque praeparatis. Prag 1841. 33. S. 8.

TELEMACO METANA, Sulla pretessa azione contrastimolante del Ferro. Roma 1840. 8.

---

1) Siehe Jahrb. für prakt. Pharmacie. Bd. 5. p. 344.

2) Archives génér. de Médecine. Sept. 1842. pag. 98.

Anhang.

Zum Schlusse mögen noch folgende in den jüngsten Zeiten empfohlene Mittel eine kleine Stelle hier finden:

Naphtalin. Eine vorzugsweise in dem Steinkohlentheer und dem Ruse enthaltene stearinartige weiche Substanz, die in weissen durchscheinenden stark glänzenden Blättchen und rhombischen Tafeln kristallisirt, wie der Kienrus riecht, und widerlich aromatisch schmeckt. Vom Wasser wird das Naphtalin wenig, besser vom Alcohol, Aether und Essigsäure gelöst, es ist entzündlich und brennt mit heller rusender Flamme. —

Noch vor wenigen Jahren war diese Substanz, welche alle physische Eigenschaften des Camphors besitzt, nur in den Laboratorien bekannt, und die Reagentien-Fabrikanten liessen sich für 4 Grammen noch dazu schlecht bereitetes Naphtalin 5 Franken bezahlen. Die Substanz wurde nicht benutzt und lediglich in den Sammlungen chemischer Präparate bewahrt. Erst Herr ROSSIGNON, der die Eigenschaften dieses Stoffes näher untersuchte, machte darauf aufmerksam, *dass die Naphtaline in der Heilkunst den Camphor ersetzen könne*, und dass sie sich auch mit Vortheil anwenden lasse um Insekten, die sich in Fettigkeiten und sonst einnisten, zu vertreiben, zu welchem Zwecke der Camphor zu theuer sein würde, während man jetzt ganz vollkommen reine Naphtaline ganz billig, nämlich 500 Grammen für drei Franken erhält. Sie löst sich leicht in Alcohol, und bildet damit eine Flüssigkeit, die alle Eigenschaften des Spiritus Vini camphoratus hat, und nicht halb so viel als dieser kostet, so dass die Substanz selbst von den Thierärzten vortheilhaft angewendet werden könnte. Da die Naphtaline sich gerne mit fetten Körpern verbindet, so können auf diese Weise bereitete Salben zu Einreibungen bei Contusionen, Verrenkungen etc. benutzt werden. Innerlich gereicht leistet die Naphtaline vorzügliche Dienste gegen Wurmbeschwerden, auch hat man diese Substanz vielen andern Compositonen, zu denen Camphor gehört an dessen Stelle zugesetzt, und solche mit dem besten Erfolge angewendet, namentlich wichen chronische Entzündungen der Augenlider, die allen andern Mittel widerstanden, dem alleinigen Gebranch der Naphtalinsalbe [1]).

Saccharum calcarium. Kalkzucker (Saccharate de chaux). Eine Erfindung des Professor TROUSSEAU in Paris. Derselbe lässt einen Kalksyrup auf nachstehende Weise bereiten: Zehn Grammen lebendiger Kalk werden mit 100 Grammen Wasser verrührt, und die Flüssigkeit mit 1000 Grammen gemeinem Zuckersaft gemengt. Man lässt nun das Ganze 10 Minuten lang sieden, filtrirt durch Papier, und vermischt das erhaltene Produkt noch mit seinem vierfachen Gewicht gemeinem Syrup.

Man kann übrigens wie die Erfahrung den Prof. T. lehrte, den Kalkgehalt des Syrups ohne Nachtheil verstärken. Das Mittel dient gegen chronische und hartnäckige Diarrhöen [2]).

---

1) Echo du monde savant. Août 1842. Journal de Chim. med. de Pharmacie et de Toxicol. Nov. 1842. pag. 794.

2) Journal de Chim. med. Nov. 1840. pag. 605.

Moxae calcariae. Kalkmoxen. Nach der Vorschrift des Dr. OSBORNE nimmt man frischen Aetzkalk, streut ihn in einen Moxenträger, oder in einem gefensterten Kartenblatte ½ Zoll hoch auf die Haut, und giesst etwas Wasser darauf, es wird dann auf diese Weise, ohne sichtbare den Kranken störende Verbrennungserscheinung sehr schnell eine äusserst intensive Hitze erzeugt, welche die Haut ziemlich tief zerstört, und eine Geschwürfläche von etwa der doppelten Grösse des mit Kalk bedeckten Flecks hervorbringt [1]).

Limus seu Lutum, Lehm, Leimen (Glaise, Terre grasse). Eine kürzlich vom Medicinalrathe Dr. EBERS in Breslau empfohlene sehr bekannte Substanz, die jedoch wie er zuvörderst bemerkt, nicht mit dem Thon (Argila, Argile) verwechselt werden darf.

Derselbe versteht also unter Limus jene weit verbreitete mit dem Töpferthone (Creta figulina) unter ähnlichen Verhältntssen vorkommende Materie, die die Hauptmasse des sogenannten fettigen oder lehmigen Bodens ausmacht, und in den Apotheken zu Kitten und Beschlägen, aber auch beim Bauen als Bindmittel so wie zum Ausfüllen der Wände, Verfertigung von Ziegeln, Backsteinen u. s. w. verwendet wird.

Es ist ein sehr unreiner eisenschüssiger Thon, von schmutziggelber, mehr oder weniger ins Rothe und Braune übergehender Farbe, derselbe ist matt, undurchsichtig, leicht zerreiblich, fühlt sich etwas fettig an, und zeigt unebenen, grobkörnigen Bruch. Im Wasser und der Hitze verhält er sich dem Töpferthon ähnlich. Es ist ein Gemenge von Thon, Sand, Glimmer, Kalk, Eisenoxyd, Moder u. s. w. [2])

Diesen gewöhnlichen Lehm empfiehlt Medicinalrath EBERS als eins der vortrefflichsten *kosmetischen Mittel* zur Pflege der Haut. Zu dem Ende muss der Lehm durch das feinste Pulversieb oder durch Beuteltuch geschlagen, und an trocknen Orten zum Gebrauch aufbewahrt werden. Derselbe dient dann als gewöhnliches Waschmittel wie Seife, zumal bei allgemeiner Unreinheit der Haut (Teinte brouillé). Zum Gebrauche mischt man das Lehmpulver mit etwas Wasser, und reibt damit milde den ganzen Körper, auch das Gesicht, oder einzelne Theile wie mit einer Pommade ein, und lässt dasselbe auftrocknen. Am besten geschieht dieses Einschmieren Abends bei Schlafengehen, wo man dann am nächsten Morgen sich mit lauem Wasser oder in einem Bade reinigt.

Besonderen Werth legt Medicinalrath E. noch darauf, dass dieses ganz einfache Mittel und Verfahren eines der besten ist, gegen die Anlage der Haut zur Bildung der Schwären oder Furunkeln [3])

Vielleicht ist es nicht unpassend zu errinnern, dass bereits die alten griechischen Aerzte einen solchen kosmetischen Gebrauch von ähnlichen Substanzen machten. So erwähnt DIOSCORIDES eine auf der Insel Chios vorkommende weissliche oder etwas graue Erde, die man gebrauchte, um sich damit eine glatte, glänzende und schöne Haut zu verschaffen; wie

---

1) Dubl. Journal 1842. Jan. Pharm. Centralbl. 1842. p. 335.
2) Geiger's Handbuch der Pharmacie. Bd. 2. p. 66. Blum Lithurgik. Stuttgart 1840. pag. 142.
3) Rust Magazin. Bd. 59. Heft 1. p. 164.

sie denn auch in Bädern statt Natron zum Reinigen der Haut verwendet wurde.

Bei Typhus und Schleimfiebern empfiehlt Dr. OETTINGER in München bei grosser Fieberhitze als ableitendes Mittel Cataplasmen aus Töpferthon (Hafnerletten) mit verdünnter Essigsäure zu einer Paste angerührt, alle 4 Stunden, und später, wenn sie in Folge der verminderten Brennhitze weniger schnell trockneten, alle 6 Stunden auf die Fusssohlen gelegt, und diese 10 — 14 Tage ununterbrochen fortgesetzt, bis oft selbst die verdickte Epidermis sich ablöste [1]).

Bombyx processionea Fabr. (Phalaena B. processionea L.) *Processionsraupe* [1]). Diese auch in Deutschlands Wäldern wohlbekannte Raupe führten die Herren TROUSSEAU und PIDOUX als therapeutisches Agens in die Materia medica ein. — Die Nester der Kolonien von Processionsraupen sind aus einer grauen seidenartigen Substanz zusammengesetzt, in welcher die abgestreiften Hüllen dieser Raupen hängen bleiben. Jene, die oft in Wäldern botanisirten, oder sich mit der Naturgeschichte der Insekten beschäftigten, wissen gar wohl, dass wenn man ein Nest von Processionsraupen berührt, oder mit dem Stocke darin stört, und nun, wenn auch nur von weitem dem daraus ausfliegenden Staube ausgesetzt ist, dass der Körper sich fast unmittelbar hernach mit einem papulösen mehr oder weniger zusammenfliessenden Ausschlage bedeckt. Dieser Ausschlag bleibt mehrere Tage stehen, und ist mit sehr lebhaftem Jucken verbunden.

Bewahrt man ein Nest der Processionsraupen in einem wohl verstopften Pokalglase auf, so behält es seine energischen Eigenschaften auch noch nach 10 Jahren, wie dieses Dr. CAMEIL, Arzt am Irrenhause zu Charenton bezeugt. Er hatte in seinem Zimmer seit 10 Jahren einen Pokal, in welchem er Stücke von einem Neste der Processionsraupe bewahrte; wurde dieser Pokal geöffnet, so bekamen jederzeit die im Zimmer befindlichen Personen wenige Stunden nachher den bereits erwähnten Ausschlag.

Diesen Erfahrungen zufolge glauben die Herren TROUSSEAU und PIDOUX den Gebrauch des Nestes der Processionsraupe in Fällen empfehlen zu können, wo um jeden Preis ein verschwundenes oder zurückgetretenes Exanthem wieder auf die Haut zurückgebracht werden soll, wie bei Rötheln, Scharlach, bei Rothlauf von innern Ursachen und überhaupt in Fällen, wenn ein krankhaftes Zurücktreten des Blutes von der Peripherie zu bekämpfen ist. Das Mittel soll dann die Stelle der Urtication vertreten, die es noch seiner Dauerhaftigkeit wegen übertreffen würde [1]).

Pili canini, *Hundehaare*, namentlich die der Pudel, empfiehlt Dr. BEHR in Bernburg als ein vortreffliches Mittel gegen chronische Rheumatismen und Gichtschmerzen. Er lässt sie, vorzüglich bei schmerzhafter Steifigkeit

---

1) Jahrbücher des ärztlichen Vereins in München. 4. Jahrg. 2. Quartalheft. pag. 65.

2) Man vergleiche: J. Rogg, Anfangsgründe der Naturwissenschaften für Forstmänner. Tübingen 1827. p. 123.

3) Traité de Thérap. et de mat. med. Paris 1841. Vol. 1. p. 456.

des Oberarmgelenks, mittelst einiger Hefte fingerdick auf Leinwand befestigen, und Tag und Nacht auf der blosen Haut tragen. Gewöhnlich empfinden die Kranken bald einen lebhaften, stechenden Schmerz. Nimmt man hierauf den Verband ab, so findet man die krausen Haare mit ihren Spitzen gegen die Haut gerichtet. Indess wird das Leiden, zu dessen Abhülfe man das Mittel in Gebrauch gezogen hat, meist schon binnen 8 Tagen gehoben. Gleich ausgezeichnete Dienste leisteten dem Dr. B. die aus Hundehaaren gefertigten und Wochen lang getragenen Socken bei habituell kalten Füssen, zurückgetretenen Fussschweissen und davon abhängigen Kopfschmerzen, ja selbst bei podagrischen Anfällen. Auch hier bewirkten sie eine bedeutende Wärmeentwicklung, höchst wahrscheinlich elektrischer Art [1]).

---

1) Casper's Wochenschrift. 1836. No. 22. Schmidt Jahrb. Bd. 15. pag. 158. Man vergleiche: Pauli, die Volksheilmittel der Pfalz. Landau 1842. pag. 4.

REGISTER.

A.

Acaciarum flores pag. 45.
Acetum Opii sedativum 689.
Acidum borussicum 82.
— hydrojodicum 1038.
— oxalicum 943.
Aconitin 440.
Actaea americana 184.
Aether hydrocyanicus 106.
Agave americana 242.
Agrimonia 114.
Ahlkirschenrinde 47.
Alant, sparriger 180.
Alge, zeilanische 278.
Ammonium bicarbonicum 940.
— hydrojodicum 1098.
Amygdalae amarae 65.
Amygdalin 69.
Amylum Dauci 301.
— jodatum 1033.
— Lichenis islandici 305.
Anthrakokali 923.
Antimonium jodatum 1133.
Antimonjodür 1133.
Apocynum cannabinum 127.
Aqua Amygdalar. amar. 80.
— Lauro-Cerasi 80.
— Sulphatis Magnesiae 958.
Argentum chloratum 1218.
— cyanogenatum 1222.
— jodatum 1156.
— metallicum 1215.
— muriaticum ammoniatum 1221.
— oxydatum 1217.
Aristolochia rotunda 150.
Armeria 123.
Arsenicum jodatum 1160.
Arsenikjodidflüssigkeit 1166.
Artischocke 118.
Atropin 775.
Augentrost 164.
Aurum cyanogenatum 1211.
— jodatum 1153.
— metallicum 1194
— muriaticum acidum 1201.
Aurum muriaticum natronatum 1208.
— oxydatum 1198.
— stanno paratum 1199.

B.

Bachminze 168.
Baumaloë 242.
Baumwolle 256.
Belladonna 775.
Berberin 355.
Besenginster 130.
Bicarbonas ammoniae 940.
Bilsenkraut 747.
Bittererde, phosphorsaure 950.
Bittersüss-Stengel 909.
Bitterwasser, kohlensäurehaltiges 958.
Blausäure 82.
Blaustoffäther 106.
Blaustoffgold 1211.
Blaustoffsilber 1222.
Blei, gerbsaures 1226.
Bleijodür 1157.
Blei, kohlensaures 1229.
Bleioxyd, salpetersaures 1224.
Bombyx processionea 1342.
Brachdistel 115.
Braunwurz 172.
Brayera 243.
Brucin 569.

C.

Caniramin 569.
Caoutchouc 261.
Capita Papaveris 573.
Caragaheen 271.
Carbonas plumbicus 1229.
Cassius'scher Goldpurpur 1199.
Cedrelenrinde 205.
Cerasorum Nuclei 55.
Cetrarin 314.
Chichmsamen 253.
Chinin 366.
— blausaures 417.
— chinasaures 415.

Chinin, citronensaures 412.
— eisenblausaures 419.
— gerbstoffsaures 416.
— salzsaures 409.
— schwefelsaures 370.
Chininum 366.
— chinicum 415.
— citricum 412.
— ferro-hydrocyanicum 419.
— hydrocyanicum 417.
— muriaticum 409.
— sulphuricum 370.
— tannicum 416.
Chinoidin 423.
Chirettenstengel 218.
Chloretum ferricum 1330.
— ferrosum 1327.
Chlorgoldnatrium 1208.
Chlorsilber 1218.
Chloruretum Argenti 1218.
— Argent. et Ammoniaci 1221.
Christophoriana americana 784.
Chymosin 290.
Cinchonin 366.
Clinker 1300.
Codein 738.
Cortex Cedrelae 205.
— Liriodendri 202.
— Monesiae 207.
— Padi 47.
— Pereiriae 200.
— Pini maritimae 203.
— Pruni virgin. 52.
— Surenae 205.
Crataegin 342.
Cyaneisen 1323.
Cyangold 1211.
Cyansilber 1222.
Cyanchum Vincetoxicum 126.
Cynara Scolymus 118.
Cynoglossum officinale 173.
Cyanuretum Argenti 1222.

D.

Dahlia variabilis 162.
Dattelnkerne 251.
Datura Stramonium 853.
Dauci Amylum 301.
Delphinin 466.
Desron'sches Salz 742.
Dornenalge 277.
Dulcamara 909.

E.

Eierpflanze 920.
Eisen, citronensaures 1311.
— essigsaures 1317.
— gerbsaures 1321.
— hydriodsaures 1104.
Eisen, kohlensaures 1252.
— metallisches 1246.
— milchsaures 1300.
— oxydüloxyd 1250.
— phosphorsaures 1322.
— salpetersaures 1333.
— salzsaures 1327.
— weinsteinsaures 1313.
Eisenchlorid 1330.
Eisenchlorür 1327.
Eisenjodür 1104.
Eisenkraut 152.
Eisenoxyd, braunes 1281.
Eisenoxyd-Chinin, schwefels. 1336.
Eisenoxydhydrat 1285.
— talgsaures 1338.
Eisenoxydül, hydriodsaures 1104.
Eisenoxydüloxyd 1250.
Eisenseife 1338.
Elastisches Harz 261.
Enzian, ostindischer 218.
Epheusamen 440.
Erdäpfel 913.
Eryngium campestre 115.
Euphorbia villosa 170.
Euphrasia officinalis 164.

F.

Fabae Ignatii 567.
Ferrum aceticum 1317.
— carbonicum oxydulatum 1252.
— — saccharatum 1257.
— citricum 1311.
— cyanatum 1323.
— cyanogenatum 1323.
— hydriodicum 1104.
— jodatum 1104.
— lacticum 1300.
— metallicum 1246.
— muriatic. oxydulat. 1327.
— — oxydatum 1330.
— oxydatum fuscum 1281.
— — hydratum 1285.
— oxydo-oxydulatum 250.
— oxydulat. saccharat. 1257.
— phosphoricum 1322.
— sulphuratum 1336.
— tannicum 1321.
— tartaricum 1313.
Ferula silvatica 151.
Flatterbinse 124.
Flechtenbitter 314.
Flechtenwurzel 199.
Flores Acaciarum 45.
— Brayerae 243.
— Padi 47.
— Persicorum 75.
Folia Acaciarum 45.
— Agaves 242.

Folia Guaco 222.
— Hyoscyami 747.
— Juglandis reg. 134.
— Lauro-Cerasi 58.
— Padi 47.
— Persicorum 75.
— Stramonii 853.
— Tabaci 876.
Fucus acicularis 277.
— amylaceus 278.
— crispus 271.

G.

Gallae Terebinthi 254.
Geisbart 110.
Gentiana cruciata 175.
Geranium robertianum 142.
Gnaphalium arenarium 116.
Gold, metallisches 1194.
— saures salzsaures 1200.
Goldchlorid 1200.
Goldcyanid 1211.
Goldjodür 1153.
Goldlösung, salpetersaure 1204.
Goldoxyd 1198.
Goldoxydnatrum, salzsaures 1208.
Goldpurpur 1199.
Goldsäure 1200.
Gossypium 256.
Grasnelke, gemeine 123.
Grieswurzel 188.
Guacoblätter und Stengel 220.
Guaranapaste 248.

H.

Hain-Ampfer 154.
Harz, elastisches 261.
Hederin 440.
Helichrysum arenarium 116.
Helicin 296.
Hirschzunge 148.
Hundshaare 1342.
Hundswürger, gemeiner 126.
Hundszunge, gemeine 173.
Hydrargyrum jodatum flavum 1134.
— jodatum rubrum 1139.
Hydrosulphuretum Ammoniae 965.
Hyoscyamus niger 747.
— Scopolia 771.
Hyposulfis Sodae 961.

I.

Ignatiusbohnen 567.
Ilicin 346.
Inula squarrosa 180.
Jod, Jodina seu Jodium 970.
Jodätherid 1099.
Jodantimon 1133.
Jodarsenik 1160.
Jodblei 1157.
Jodeisen 1104.
Joldgold 1153.
Jodineschwefel 1101.
Jodkalium 1041.
Jodkohlenwasserstoff 1099.
Jodnatrium 1094.
Jodoform 1099.
Jodquecksilber, gelbes 1134.
— rothes 1139.
Jodsalmiak 1098.
Jodschwefel 1104.
Jodsilber 1156.
Jodspiesglanz 1133.
Jodstärkemehl 1033.
Jodsuperformyl 1099.
Joduretum Ammonii 1098.
— Amyli 1033.
— Antimonii 1133.
— Carbonei 1099.
Jodwasserstoffsäure 1038.
Irländisches Moos 271.
Isländische Flechte 305.
Juglans regia 134.
Juncus conglomeratus 124.
— effusus 124.

K.

Kaladanasame 254.
Kali hydrargyrat. deuto-jodatum 1144.
— hydriodicum 1041.
— jodwasserstoffsaures 1041.
— oxalicum acidulum 943.
— saures kleesaures 943.
— vinicum 969.
— weinigweinsteinsaures 969.
— weinsaures 969.
Kalium cyanogenatum 182.
— ferrocyanogenatum 1326.
— jodatum 1041.
Kalkmoxen 1341.
Kalkzucker 1340.
Kartoffeln 913.
Kirschlorbeerblätter 58.
Klapperschlangenwurzel 184.
Kleesäure 943.
Kleesalz 943.
Knauelbinse 124.
Knöterich, gemeiner 153.
Königsfarn 144.
Krähenaugen 513.
Kreuzblume, gemeine 155.
Kreuzenzian 175.
Kwosoblumen 243.

L.

Labstoff 290.
Lauro-Cerasus 58.
Lederharz 261.

Lehm 1341.
Leimen 1341.
Lichen islandicus 305.
Liebesapfel 921.
Ligustrin 345.
Lilacin 345.
Limus 1341.
Liquor Ammonii acetici basicus 941.
— Ammonii causticus spirituosus 937.
— Auri nitrico muriatici 1204.
— Hydriodatis arsenici 1166.
— Salis amari 951.
Liriodendron 202.
Lobelia inflata 228.
Lopezwurzel 186.
Lutum 1341.

M.

Magenwurzel, indische 185.
Magnesia phosphorica 950.
— sulphurica acida 951.
Mala insana 920.
Mannstreu 115.
Maticakraut 239.
Melanzanapfel 920.
Mentha aquatica 168.
Mineralpurpur 1199.
Mishme Teeta 185.
Mixtura anglicana 958.
Möhrenstärkemehl 301.
Mohnköpfe 573.
Mohnsaft 577.
Mohnsame 572.
Monesia 207.
Monninenwurzel 192.
Moos, isländisches 271.
Morphium 571.
— aceticum 714.
— essigsaures 714.
— meconicum 737.
— mekonsaures 737.
— muriaticum 729.
— purum 712.
— reines 712.
— salzsaures 729.
— schwefelsaures 734.
— sulphuricum 734.
Mottenkraut 116.
Moxae calcariae 1341.
Mudarwurzel 193.

N.

Nachtschatten, gemeiner 906.
Nadeltang 277.
Nannari radix 198.
Naphtalin 1340.
Narcitin 362.
Narcotin 742.
Narcotinum muriaticum 744.
Natrium jodatum 1094.
Natron, schwefelweinsaures 967.
— unterschwefelsaures 961.
— weinschwefelsaures 967.
Natrum oenothionicum 967.
Nicotianae folia 876.
Nitras plumbicus 1224.
Nuces vomicae 513.
Nuclei Cerasorum 55.
— Dactylorum 251.
Nyctaginis radix 191.

O.

Odermennig 114.
Oenothionas natricus 967.
Oleum opiatum 692.
Opian 742.
Opium 577.
— indigenum 692.
Osmunda regalis 144.
Ossicula Dactylorum 251.
Osterlucei, runde 150.
Oxydum argenticum 1217.

P.

Padi Flores et Folia 47.
Papaverin 738.
Papaveris Capita 573.
— Semen 572.
Paradiesapfel 921.
Paraguay Roux 240.
Parakresse 240.
Pareirae bravae radix 188.
Paulliniae Pasta 248.
Pereiriae Cortex 200.
Persicorum Flores; Folia 75.
Phillyrin 342.
Phlorrhizin 335.
Pili canini 1342.
Pini maritimae cortex 203.
Piperin 352.
Platina 1173.
Plumbum carbonicum 1229.
— jodatum 1157.
— nitricum 1224.
— tannicum 1226.
Polygala vulgaris 155.
Polygonum aviculare 153.
Primula officinalis 160.
Processionsraupe 1342.
Protein 295.
Prunus Padus 47.
— virginiana 52.
Pyrarin 342.

Q.

Quecksilberjodid 1139.
Quecksilberjodid-Kalium 1144.
Quecksilberjodür 1134.

R.

Radix Acteae american. 184

Radix Lopez 186.
— Madaris 193.
— Mishmee Teeta 185.
— Monninae 192t
— Nannari 198.
— Nyctaginis 191.
— Pareirae 188.
— Treba Japan 199.
Resina elastica 261.
Rosae pomiferae Semina 112.
Rumex Nemolapathum 154.
Ruprechtskraut 142.

S.

Saccharum calcareum 1340.
Sal Acetosellae 943.
Salicin 321.
Sand-Goldblume 116.
Sarsaparilla indica 198.
Sauerdornbitter 355.
Sauerkleesalz 943.
Schlehendorn 45.
Schlüsselblume 160.
Schwarzdorn 45.
Schwefeljodür 1101.
Schwindsuchtwurzel 184.
Scolopendrium 148.
Scopolia 771.
Scrophularia nodosa 172.
Seeperlenmoos 271.
Semina Cerasorum 55.
— Chichm 253.
— Hyoscyami 747.
— Kaladana 254.
— Papaveris 572.
— Paulliniae 248.
— Rosae pomiferae 112.
— Stramonii 853.
Silberammonium, salzsaures 1221.
— chlorür 1218.
— jodür 1156.
— metallisches 1115.
— oxyd 1217.
— salmiak 1221.
Solanum Dulcamara 909.
— Lycopersicum 921.
— Melongena 920.
— nigrum 906.
— tuberosum 913.
Spartium junceum 133.
— scoparium 130.
Spilanthes oleraceus 240.
Spiraea Ulmaria 111.
Stahlpulver von Colombat 1336.
Stärkemehltang 278.
Statice Armeria 123.
Stechapfel 853.
Stechpalmenbitter 346.
Steinkohlenkali 923.
Steinlinde 342.
Stibium jodatum 1133,
Stephanskörner 466.
Stipites Chirettae 218.
— Dulcamarae 909.
— Guaco 220.
Stramonium 853.
Strandfichtenrinde 203.
Strychnin 511.
— essigsaures 566.
— reines 531.
— salpetersaures 554.
— schwefelsaures 594.
Strychninum aceticum 566.
— nitricum 554.
— purum 531.
— sulphuricum 564.
Sulphur jodatum 1104.
Surenenrinde 205.

T.

Tabak, gemeiner 876.
— indischer 223.
Terbenthingalläpfel 254.
Thalictrum flavum 138.
Thierstoff, veränderlicher 295.
Tinctura Opii calcuttensis 690.
Tollkirsche 775.
Traubenkirsche, gemeine 47.
— virginische 52.
Treba Japun 199.
Tulpenbaumrinde 202.

U.

Ulmaria 110.
Unterschwefelsaures Natron 961.

V.

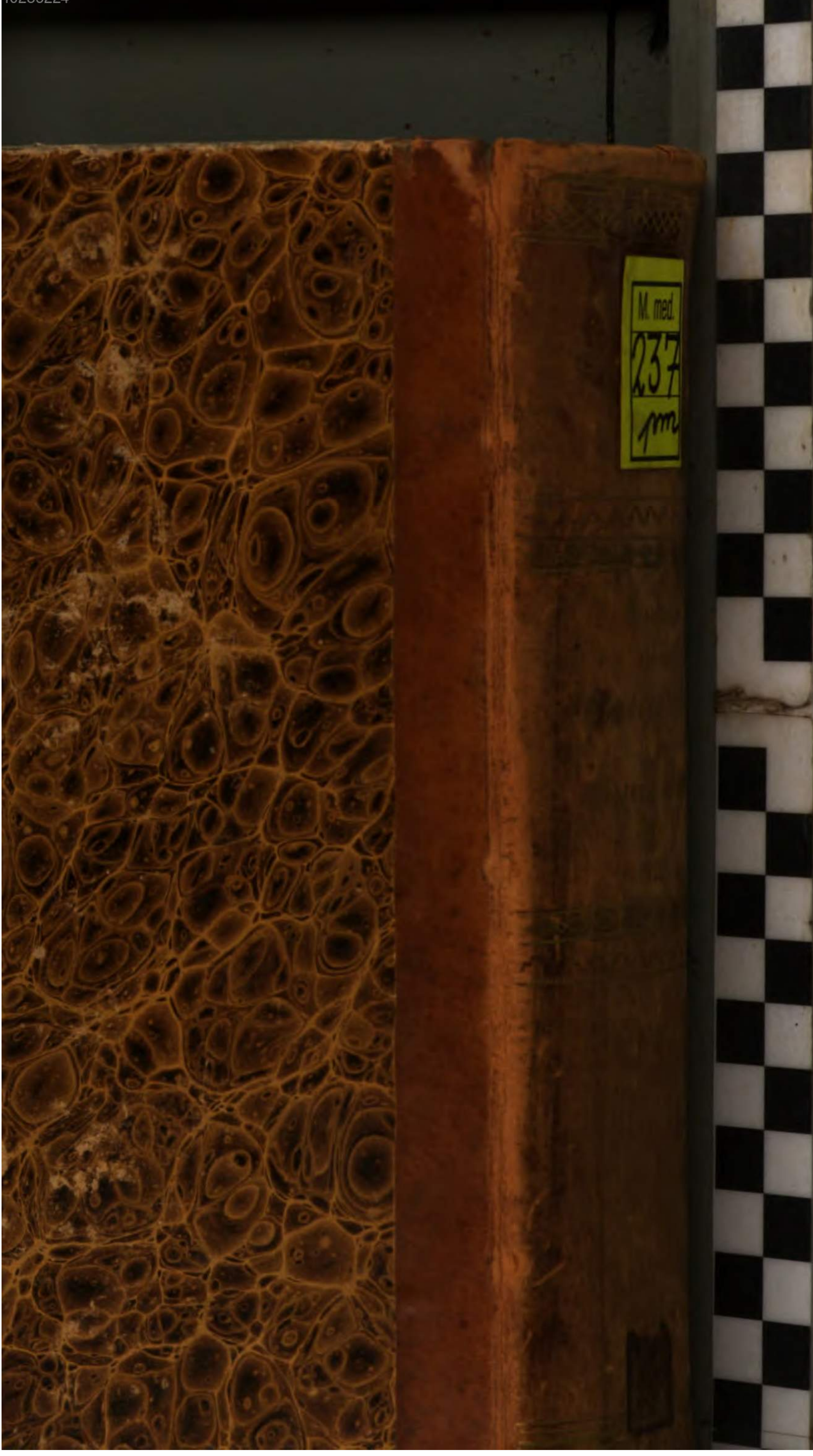
Veratrin 472.
Veratrum viride 510.
Verbena officinalis 152.
Verdauungsstoff 282.

W.

Waldkirschen 55.
Waldnachtschatten 909.
Waldsteckenkraut 151.
Walkerbaum 761.
Wallnussblätter 131.
Wasserminze 168.
Wegerich, spitzer 140.
Weidenbitter 321.
Wiesenkönigin 110.
Wolfsmilch, zottige 170.
Wunderblumenwurzel 191.

Z.

Zincum jodatum 1172.


M. med.
237
pm